Die deutsche Zeitungs-Druckpapierindustrie und ihre fortschreitende Organisation

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der hohen rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät

der Georg-August-Universität in Göttingen

vorgelegt

von

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Joseph Pöppinghaus

Druck der Ed. Pieperschen Druckerei (W. Georgi), Clausthal
1920

Referent: Geheimrat Prof. Dr. K. Oldenberg.

Auch zu beziehen durch Ed. Piepersche Druckerei (W. Georgi), Clausthal.

Inhalt.

I. Kurze geschichtliche Einführung.

II. Grundriß der Technik.

a) Holz und Papier.
1) Holzschliff.
2) Holzzellstoff.

b) Die vollendete Mechanisierung der modernen Technik.

III. Roh- und Halbstoffe.

a) Papierholz und Forstwirtschaft.
1) Produktion, Außenhandel, Konsumtion.
2) Papierholz und Waldrente.

b) Holzschliff.
1) Inländische und ausländische Produktionsverhältnisse, Handel, Schutzzoll.
2) Holzschliff und Zeitungsdruckpapier, verbundene Betriebe und Handelsschleifereien.

c) Holzzellstoff.
1) Produktionsverhältnisse, Ausfuhrindustrie, Zoll.
2) Erzeugung und Bedarf für Rotationsdruckpapier.

d) Füllstoffe, Kohle.

IV. Das Zeitungsdruckpapier.

a) Betriebs- und Unternehmungsformen, Produktion.

b) Gründe der Preisschwankungen; Transportkosten, Außenhandel und Schutzzoll.

c) Das System der freien Konkurrenz und seine Folgen.

d) Der Verband deutscher Druckpapierfabriken.
1) Seine Organisation.
2) Die Wirkung der Verbandstätigkeit.

e) Die staatliche Zwangsorganisation im Kriege.
1) Die Versorgung der Industrie mit Rohstoffen.
2) Die Produktionsschwierigkeiten.
3) Die Absatz- und Preisregelung.
4) Der Plan einer Zentralorganisation der gesamten papiererzeugenden und verbrauchenden Industrie.

f) Arbeiter- und Lohnverhältnisse.

V. Das Druckpapier u. die wirtschaftlichen Grundlagen der Zeitung.

a) Die Zeitungen und ihr Papierbedarf.

b) Der Anteil des Papiers an den Herstellungskosten der Zeitung.

Literatur.

Zu I—IV.

Hofmann, C.: Papierfabrikation I. und II. Berlin 1891—1897.

Kirchner, Ernst: Das Papier (hist.-technol. Skizzen). Jahresbericht der Techn. Lehranstalten Chemnitz 02/03.

„ „ Das Papier I—IV. (Beilage zum Wochenblatt für Papierfabrikation.)

Gothein: Der deutsche Außenhandel, Berlin 1901.

Schaefer, Franz: Die wirtschaftliche Bedeutung der technischen Entwicklung in der Papierfabrikation, Leipzig 1909, Diss. München 1909

Krawany, Franz: Internationale Papierstatistik, Berlin und Wien 1911.

Salzmann, Fritz: Die Papierindustrie, ihre wirtschaftliche Entwicklung und heutige Lage. Berlin 1911. Diss. Heidelberg 1911.

Geipel, Martin: Die Entwicklung der Papierfabrikation im allgemeinen, unter spezieller Berücksichtigung der sächsischen innerhalb der letzten 50 Jahre. Diss. Leipzig 1911.

Schultze, Julius: Die Papierfabrikation im Kgr. Sachsen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehungen zu den Holzschleifereien. Tübingen 1912. Diss. Tübingen 1912.

Klemm, Dr., Paul: Papierindustriekalender.

Jahresberichte des Vereins deutscher Papierfabrikanten.

Meesmann: Zum 25jährigen Jubiläum der Papiermacher-Berufsgenossenschaft (Wochenblatt für Papierfabrikation 1910, Nr. 23). 1885—1910. 1910.

Berufs- und Gewerbezählung 1907.

Demuth, F: Die Störungen im deutschen Wirtschaftsleben während der Jahre 1900 ff. Bd. 3 Papierindustrie Schriften d. Ver. f. Sozialpolitik Bd. 107 Leipzig 1903.

Zeitschriften:

1) Wochenblatt für Papierfabrikation, Biberach (Württbg.)
2) Papierzeitung, Berlin.
3) Papierfabrikant, Berlin.

Zu III.

Jentsch: Wörterbuch der Volkswirtschaft, Art. Forsten 3. A. 1911.

Endres: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Art. Forsten 3. A. 1909.

Mitteilungen des deutschen Forstvereins (1915 Heft 2).

Reuther u. Engel: Holz- und Zellstoffsyndikate in Schriften des Vereins für Sozialpolitik Bd. 60 1894.

Landgraf: Papierholzschliff und seine zollpolitische Würdigung, Mannheim 1901.

Zu IV.

Ditges, R.: Die deutsche Druckpapierindustrie, Stettin 01.

„ „ Der Kampf um die Papierzölle, Berlin 1902.

Hager, Eugen: Das Interesse der Papierindustrie an der Gestaltung des künftigen deutschen Zolltarifs, Berlin 1900.

„ „ Die Papierindustrie (hergb. v. Handelsvertragsverein (Heft I) Berlin 1901.

„ „ Die Papierzollfrage, Berlin 1902.

Drucksachen des deutschen Reichstags, X. Legislaturperiode, II. Session, 60. und 73. Sitzung; auch Petition des Vereins deutscher Zeitungsverleger an den Reichstag. Nr. 373 der Drucksachen: Amtl. Begründungen zu den Zolltarifentwürfen 1901.

Kontradiktorische Verhandlungen über deutsche Kartelle (Hf 4, Druckpapiersyndikat) Berlin 1903.

Graack, Erdmann: Eine Untersuchung über die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verbandes deutscher Druckpapierfabriken mit bes. Berücksichtigung der Papier verarbeitenden Industrien und des Papiergroßhandels, Berlin 1905. Diss. Freiburg 1905.

Hoppe, Alfred: Zur Geschichte und Beurteilung der Papierzölle im Zolltarif 1902, Stuttgart 1914, Diss. München 1914.

Denkschrift des Reichskanzlers an den Reichstag über wirtschaftliche Maßnahmen aus Anlaß des Krieges — Nachtrag 9—11 — 1916—1917.

Strohmeyer: Die wachsende Bedeutung der Transportkosten in der Papierindustrie in „Conrads Jahrbücher 1908 Bd. 36."

Reuther, Oscar: Sieben Jahre Druckpapierverband (1900—1907) Berlin 1908.

Zu V.

Schmidt, Gustav: Kauf, Gründung und Finanzierung von Zeitungen, Leipzig 1903.

Garr, Max: Die wirtschaftlichen Grundlagen des modernen Zeitungswesens (Wiener staatswiss. Studien, Bd. 10, Hft. 3) Wien 1912.

Der Zeitungsverlag, hergb. v. Verein deutscher Zeitungsverleger.

Kronsbein, Wilhelm: Das heutige Zeitungswesen. Diss. Heidelberg 1901.

Schulze, Fritz: Kosten und Rentabilität des Zeitungsinserats. Diss. Heidelberg 1912.

Schacht, H.: Statistische Untersuchung über die Presse Deutschlands. Jahrbuch für Nationalök. und Statistik, Jg. 1898.

I.

Kurze geschichtliche Einführung.

Funde aus alten Zeiten, in denen der Mensch noch auf niedrigster Kulturstufe stand, zeugen uns bereits von seinem Bedürfnis, seine Gedanken in einer bestimmten äußeren Form zu verkörpern. Am ältesten sind die Überreste solcher Künste in Stein, später dann auch in Holz, Metall und Häuten. — Wir wissen, daß es schon $3^1/_2$ Jahrtausend v. Chr. [1]) einen Beschreibstoff gab, der bereits aus Pflanzenfasern bestand, und auf den das Papier seine Bezeichnung zurückführt. Er wurde aus der Papyrusstaude hergestellt und ist noch im 10. Jahrhundert n. Chr. verwendet worden, ein Beweis für die Güte des Stoffes. Tatsächlich haben denn auch alle Überlieferungen der Art sich bis auf den heutigen Tag vorzüglich erhalten. — Verdrängt ist er dann von dem durch Präparierung tierischer Häute gewonnenen Pergament, das wir schon im 2. Jahrhundert n. Chr. in Pergamum finden. Im 8. und 9. Jahrhundert am meisten verbreitet, hat es sich bis über das 14. Jahrhundert hinaus behauptet. — Während bis zu diesen Zeiten der Fortschritt in der Herstellung von Schreibstoff wohl mehr auf qualitativem als auf quantitativem Gebiet zu suchen ist, so macht sich nun doch auch der Bedarf nach größerer Menge immer mehr geltend, zumal das 15. Jahrhundert mit der Erfindung der Buchdruckerkunst und seinem gewaltigen geistigen Aufschwung der Konsumtion ein außerordentliches Feld eröffnete. Diese zu befriedigen, wäre unmöglich gewesen, wenn man nicht im großen Stile eine Erfindung hätte aufgreifen und betreiben können, die nach neueren Angaben ca. 100 Jahre nach Chr. [2]) der chinesische Minister Teai Lun gemacht haben soll, dadurch, daß es ihm gelang, aus einem wässerigen Faserbrei ein verfilztes Papierblatt herzustellen. Über 500 Jahre lang haben die Chinesen sich diese Erfindung allein zu Nutze gemacht, und diese hat sicherlich einen großen Anteil an der hohen Kultur des damaligen chinesischen Volkes.

Im 7. Jahrhundert finden wir diese Papiermacherei in Japan, im Jahre 795 [3]) ist sie von den Arabern als Gewerbe freigegeben.

---

[1]) Kirchner, Das Papier, hist. techn. Skizze, S. 3.
[2]) Kirchner IV. S. 1. Nach Krawany bereits 130 Jahre v. Chr.
[3]) Krawany.

Weiter verbreitet sie sich im 10. Jahrhundert in Ägypten, im 12. in Spanien durch die Mauren, ebenso in Frankreich und Italien, welchem Lande der Ruhm gebührt, die technische Entwicklung außerordentlich gefördert zu haben. Die Italiener führten die tierische Leimung und die dort heute noch vorbildlichen Wasserzeichen ein, sie sind die Erfinder der sogenannten deutschen Geschirre, d. s. mit Wasser betriebene Stampfwerke, die dazu dienten, Gewebe zu einem Faserbrei zu zerstampfen. — Von Italien aus hat die Kunst wohl in den ersten Jahrzehnten des 14. Jahrhunderts auch in Deutschland ihren Einzug gehalten, wo urkundlich [1]) zuerst der Nürnberger Ratsherr Stromer 1389 eine Papiermühle errichtet hat. Im 15. Jahrhundert gibt es schon eine große Anzahl solcher Betriebe in allen Teilen Deutschlands, und im 16. wächst ihre Zahl ganz außerordentlich, entsprechend dem durch die Reformation, das Hochschulwesen, die Einführung der Post etc. stark gesteigerten Bedarf. Die Mühlen lagen in der Regel in Gebirgstälern, stets dort, wo sie Wasserkraft und reines Fabrikationswasser in genügender Menge zur Verfügung hatten. Lumpen mußten vor ihrer Bearbeitung durch die bereits erwähnten Stampfwerke in Kalkwassergruben eine Zeit lang faulen. Der zerstampfte Faserbrei kam dann in einen Wasserbottich, aus dem er mit einem Sieb herausgeschöpft wurde; das Wasser lief durch, während sich die Fasern auf dem Sieb zu einem Papierblatt formten, welches dann ausgepreßt und getrocknet wurde. Dies letztere Verfahren hat sich bis in die neueste Zeit in der Herstellung der feinen Schöpf- oder Büttenpapiere erhalten.

Die alten deutschen Geschirre, die nach Kirchner [2]) eine Produktionsleistung von 15—20 t im Jahr hatten, sind im Anfang des 18. Jahrhunderts durch die sogenannten Holländer verdrängt worden, die in Holland erfunden und zuerst verwendet worden sind. Es wird berichtet, daß im Jahre 1718 der erste Holländer in Deutschland aufgestellt worden ist. Diese Zerfaserungsapparate haben auch heute noch ihre volle Bedeutung, sodaß ich bei meiner Skizzierung der modernen Fabrik auf sie zurückkommen werde.

Das Jahr 1799 und die darauf folgende Zeit brachte den Untergang der Papiermühlen, dieser alten handwerksmäßigen Betriebe, als welche sie die eigene Epoche jedenfalls angesehen hat; man muß dabei aber bedenken, daß die ganze Anlage der Mühlen, die Verwertung der Wasserkraft und der Anteil der Maschinenarbeit, Stampfwerke und vor allem später der Holländer, eines nicht unbedeutenden Aufwands an Kapital bedurften. Dieser Aufwand an Kapital wurde nun aber zu einer Herrschaft des Kapitals, als der Franzose Robert die Papiermaschine schuf, eine Erfindung, auf die sich die gewaltige, großartige Technik der

[1]) Hoffmann, S. 6.
[2]) Hist.-techn. Skizze S. 13.

modernen Fabrik aufbaut. Das in unendlich mühseliger und wenig produktiver Arbeit geschöpfte einzelne Papierblatt wird nun mit Hilfe der Maschine zu einer fortlaufend zusammenhängenden Papierbahn. Gemäß der außerordentlichen Bedeutung der neuen Maschine fand sie auch in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts — in Deutschland zuerst 1819 — ganz allgemeine Verbreitung. Der Kleinbetrieb mußte der Fabrik immer mehr weichen. Krawany [1]) gibt für die 30-40iger Jahre des 19. Jahrhunderts in Deutschland noch über 800 Papierfabriken und -mühlen an, während nach der Berufsgenossenschaft im Jahre 1900 nur noch 476 Papierfabriken bestanden. Dem gegenüber hat sich die Papierproduktion auf das 100fache gesteigert. Für den Anfang des 19. Jahrhunderts schätzt man die Papiererzeugung Deutschlands auf ca. 15000 t jährlich, während z. B. im Jahre 1912 dieselbe 1 611 000 t betragen hat. Diese gewaltige Entwicklung der Papierindustrie hat zweifellos einen großen Anteil an dem riesigen Aufschwung des 19. Jahrhunderts, ebenso wie das allgemein wirtschaftliche Aufblühen dieser Zeit mit seinen laufend steigenden Produktions- und Absatzgebieten der Papierindustrie jenen Anteil lohnte.

Um die Grenzen des Themas festzulegen, muß ich noch mit ein paar Worten auf die verwendeten Rohstoffe eingehen. Die Chinesen und Japaner verwendeten in alten Zeiten wohl ausschließlich den Bast des Kodzustrauches oder Papiermaulbeerbaumes als Rohmaterial, im Mittelalter sind es durchweg die Hadern, d. s. Lumpen und Abfälle von Leinen, Flachs und Hanf, zu denen dann später die Baumwolle hinzutrat. Diese Rohstoffe bilden heute noch den wesentlichen Bestandteil der besseren oder, wie es heißt, der Feinpapiere. — Ein Eingehen auf diesen Zweig der Fabrikation liegt nicht im Rahmen der Arbeit, bei der es sich lediglich um Druckpapier gewöhnlichster Beschaffenheit handelt. Die Fabrikationsmethoden haben in vielen Maschinen und sonstigen Produktionsmitteln Ähnlichkeit, der Hauptunterschied ist der, daß das Feinpapier mehr chemische und qualitative Bearbeitung erfährt, während eine moderne Druckpapierfabrik aufs quantitative abgestimmt ist und daher vollendete Technik sein muß.

II.

Grundriß der Technik.

Ich käme damit dazu, in diese Technik kurz einzuführen und muß als ersten Punkt die Rohstoffe des Druckpapiers behandeln.

---

[1]) Intern. P.-St. S. 31—33.

a) Holz und Papier.

1) Holzschliff.

Es ist ohne weiteres klar, wenn man an die Entwicklung des 19. Jahrhunderts denkt, an die Unsumme Bücher, Druckschriften und Schreibpapiere, an das Blättermeer von Zeitungen, daß die Lumpen diesem gewaltigen Bedarf auch nicht annähernd hätten gerecht werden können. Da war es Hilfe in der Not, daß es dem sächsischen Webermeister F. G. Keller im Jahre 1840 gelang, Papiermasse aus Holz zu erzeugen, dadurch, daß er Holz mit einem Schleifstein zu einem Brei verschliff. Er hat zwar schon einen Vorläufer gehabt in dem Superintendenten Schäffer in Regensburg, der schon 1765—71 drei Schriften über ähnliche Versuche mit Ersatzstoffen veröffentlicht hat, die aber keine Freunde fanden und daher nicht weiter praktisch ausgebaut worden sind. Angesichts der seitdem immer stärker hervortretenden Hadernnot säumte man dieses Mal nicht, sich Kellers Versuche zu nutze zu machen. Das ist die Gründungszeit der modernen Druckpapierindustrie! Keller hatte nicht die Mittel und die nötige Energie, seine Erfindung auszunutzen und überließ dieses dem Direktor einer Bautzener Papierfabrik namens Voelter, dem es 10 Jahre später gelang, den ersten brauchbaren Schleifapparat zu bauen und mit diesem in Heidenheim i. Württbg. von Erfolg gekrönte Versuche zu machen. Diese hatten zur Folge, daß der Erbauer nunmehr die Herstellung derselben im Großen betrieb und damit den Grundstein zu der heutigen großen Maschinenindustrie Heidenheims legte, einer der größten deutschen Anlagen für die Fabrikation von Maschinen für die Holzstoff- und Papierindustrie.

Der ersehnte Ersatz für die Hadern war damit in dem Holzschliff gefunden, den man damals meinte, aus deutschem Holz in unbegrenzter Menge herstellen zu können. Die Folge war denn auch die, daß überall in deutschen Landen, wo Holz und genügende Wasserkraft zur Verfügung stand, die Schleifereien erwuchsen und zwar in den ersten 5 Jahrzehnten bis 1897 nach der Berufsgenossenschaft nicht weniger als 520, bis 1909:610. — Während in den ersten Jahrzehnten allgemein Holzstoff- und Papierfabrikation getrennte Betriebe waren, sind nach der Einführung des zuerst in Amerika erbauten Großkraftschleifers im Jahre 1904 viele moderne Anlagen entstanden, in denen beide Betriebe zu einheitlichen Werken vereinigt sind. Zum großen Teil hat man auch die vormals für unentbehrlich gehaltene Wasserkraft durch die Dampfkraft ersetzt und die Unternehmungen nicht wieder in den verkehrslosen, wenn auch holzreichen Gebirgsgegenden angelegt. Diese Erscheinung wird später noch einer eingehenden wirtschaftlichen Begründung unterzogen werden, in der Hauptsache handelt es sich um die Beschaffung ausländischen Rohstoffs, um günstigere Verkehrsverhältnisse und Absatzgebiete.

Papier aus Holzschliff darf keine großen Ansprüche auf Haltbarkeit machen; die Inkrusten der eigentlichen Zellstoffaser, d. s. die im Holz außer den reinen Fasern noch vorhandenen organischen Substanzen lassen das Papier vergilben und mit der Zeit verfallen, die Einflüsse des Lichtes, der Sonne werden sehr bald bemerkbar. Das begrenzt auch seine Verwendungsmöglichkeit; aber den Anforderungen des Zeitungsdruckes ist es voll und ganz gewachsen, und die Bedeutung dieser Brauchbarkeit wird ohne weiteres klar, wenn man bedenkt, daß die Herstellung von Zeitungspapier za. $^{4}/_{5}$ der gesamten Papierproduktion ausmacht, ein Bedarf, der ohne den Holzstoff garnicht befriedigt werden könnte. Dazu kommt, daß ein unbedingtes Erfordernis für das Zeitungspapier die Billigkeit ist. Außer dem Mangel an Haltbarkeit besteht der an Festigkeit. Durch das Schleifen werden die einzelnen Holzfasern so stark beschädigt, daß diese allein dem Papierblatt nicht die notwendige Festigkeit geben. Man kann daher den Holzschliff überhaupt nicht als alleinigen Stoff zu Papier verarbeiten und war dadurch in den ersten Jahrzehnten nach seiner Erfindung gezwungen, ihm stets einen gewissen Prozentsatz Hadern zuzusetzen. Ein Übelstand, der aber auch bald fortfallen sollte. —

2) Holzzellstoff.

Anfang der 70 ziger Jahre wurde nämlich eine bereits 1857 in England gemachte Erfindung in Deutschland eingeführt, durch welche die im Holz vorhandenen und bereits erwähnten Inkrusten durch Kochen in konzentrierter Natronlauge gelöst und dadurch reine, lange Zellstoffasern — Cellulose — gewonnen wurden.

1875 wurde durch Professor Mitscherlich eine andere Art chemischer Behandlung bekannt, bei der statt Natronlauge schwefelige Säure verwendet wurde, und welches danach als Sulfitverfahren bezeichnet worden ist. Diese Sulfitcellulose hat sich im Wettkampf mit der Natroncellulose einen größeren Markt erringen können, weil sie ertragreicher und im besonderen für unser deutsches Holz besser geeignet ist. Nach anfänglichen Versuchen in Hannoversch-Münden ist als erste größere und bedeutende Sulfitzellstoffabrik die Löhnberger Hütte b. Weilburg im Jahre 1880 in Betrieb gesetzt worden.

Diese Zellstoffasern kommen den Hadernfasern an Festigkeit annähernd gleich und binden sich mit den Holzschliffasern sogar besser. So konnte man jetzt Papier allein aus Holz herstellen, dadurch, daß man Holzschliff und Cellulose gemeinsam verarbeitete und je nach der Güte des verlangten Papiers mehr oder weniger Zellstoff zufügte oder auch reine Cellulose zur Verarbeitung brachte. Die Zellstoffabriken liefern an Qualität mehrere Sorten Cellulose, gebleicht und ungebleicht. In der Fabrikation von Zeitungsdruckpapier findet nur die letztere als den Ansprüchen genügend Verwendung, und es wird dem Holzschliff ein Anteil

von etwa 23 % Cellulose beigefügt. Von anderen Rohstoffen, die das Zeitungspapier enthält, sind noch zu nennen:

1) der Füllstoff, in der Regel das Kaolin, d. i. Kieselsauere Tonerde. Wie der Name schon sagt, dient er einmal dazu, die leeren Stellen zwischen den Fasern auszufüllen; es wird dadurch eine geschlossene Oberfläche und bessere Glätte des Papiers erzielt. Eine zweite wichtige Aufgabe des Kaolins ist das Aufsaugen der Druckerschwärze.
2) Farbstoff zum Weißfärben des Papieres und
3) etwas Alaun, um die im Holze vorhandenen Harzbestandteile auf die Fasern zu fixieren und dadurch ein Schwammigwerden des Papiers zu verhüten.

b) Die vollendete Mechanisierung der modernen Technik.

Im Folgenden soll nun eine kurze Skizze einer modernen Druckpapierfabrik mit verbundener Dampfschleiferei gegeben werden, wie sie heute in Deutschland in größerer Zahl in Betrieb sind. Diese Werke erscheinen vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte aus geradezu als Idealbetriebe. Uebersichtlichkeit der Anlage, fortlaufend fließender Produktionsprozeß, kurze Transportwege, hohe Produktivität bei größter Ersparnis an Arbeitskräften, alle diese Forderungen sind in hohem Maße erfüllt.

Die Rentabilität des Betriebes ist schon bei der Anlage von einigen wesentlichen Grundbedingungen abhängig, sodaß die richtige Auswahl der Lage von einschneidender Bedeutung ist. Als erste dieser Grundbedingungen wäre zu nennen: Gutes, reines Fabrikationswasser in reichlicher Menge. Dieses kann entweder klaren Wasserläufen entnommen werden oder auch z. B. in Niederungen mit großen Flüssen, wo der Grundwasserspiegel ziemlich konstant ist, aus ergiebigen Brunnenanlagen stammen.

Zweitens muß dieses Fabrikationswasser nach seiner Verwendung Abflußmöglichkeit haben, d. h. also, es muß sich in der Nähe ein Wasserlauf befinden. Dadurch ist zugleich auch das Kühlwasser für die Kondensation vorhanden, die bei dem riesigen Kraftverbrauch von 4000—5000 PS. kein unbedeutender Faktor ist.

Damit käme ich zu dem dritten Punkte, der Kraftquelle. Wasserkräfte von solchen Dimensionen sind in Deutschland nur vereinzelt vorhanden und für die Papierproduktion nutzbar gemacht. Bei den modernen, mit Schleiferei verbundenen Werken ist die Krafterzeugung fast stets auf die Kohle aufgebaut. Dafür ist es aber erforderlich, daß die Anlage die Kohlengewinnung in der Nähe hat oder doch so gelegen ist, daß die hohen Transportkosten die Rentabilität nicht in Frage stellen.

Da die Druckpapierfabrikation wegen des riesigen Rohstoffbedarfs und wegen des Absatzes der Fertigfabrikate überhaupt mit hohen Transportkosten rechnen muß, ist es viertens von großem Vorteil, wenn das Werk an oder in der Nähe von schiffbaren Flüssen oder von Kanälen liegt, wodurch die billigere Wasserfracht ausgenutzt werden kann. Es braucht im Zusammenhang hiermit wohl nur erwähnt werden, daß derartige Betriebe bei Neuanlage selbstverständlich ohne Bahnanschluß nur schwer zu denken sind.

Fünftens wäre noch die Lage der Fabrik zum Absatzgebiet in Erwägung zu ziehen, wobei neben den Transportkosten aber auch die Produktionskosten den Ausschlag geben dürften.

Bei der rein äußeren Betrachtung der Anlage fällt sofort die einheitliche Anordnung ins Auge. Eine 170—180 Meter lange Flucht von zusammenhängenden Gebäuden, auf deren einer Seite das Holz dem Fabrikationsprozeß zugeführt, und auf deren anderer Seite das fertig verpackte Papier in die Eisenbahnwaggons verladen wird. Seitwärts und in der Regel zur Mitte dieser Gebäudeflucht, die der eigentlichen Fabrikation dient, ist das Kesselhaus und die Kraftzentrale angeordnet. Die dort erzeugte Energie wird meist durch Elektromotore auf die einzelnen Arbeitsmaschinen übertragen, und zwar 1) um den großen Kraftverlust langer und komplizierter Transmissionen zu vermeiden und 2), weil durch die elektrische Uebertragung dem verschiedenartigen Bedürfnis jeder einzelnen Maschine am besten Rechnung getragen werden kann. Der schon erwähnte große Kraftbedarf von annähernd 5000 PS. ist berechnet für eine Anlage mit zwei Papiermaschinen und für eine tägliche Produktion von ca. 60000 kg Druckpapier, bei der aber die vielen Hemmnisse des Krieges außer Betracht gelassen sind. Die Betriebe mit zwei Maschinen bilden die Regel. Dem Nichttechniker wird die Größe der Kraftanlage besser dadurch anschaulich, daß für die Erzeugung der erforderlichen Dampfkraft täglich 9—10 Waggon à 10000 kg Steinkohle oder die etwa dreifache Menge an Braunkohle verfeuert werden müssen. Abgesehen von der Güte der Kesselanlage richtet sich der Brennstoffverbrauch nach dem Heizwert des betreffenden Materials, welcher sehr verschieden ist und daher die obigen Zahlen auch stark beeinflussen kann. Der Größe der Krafterzeugung entspricht ihr Einfluß auf die Rentabilität des Werkes. Es kann daher nicht genug Rücksicht genommen werden auf die richtige Wahl des Brennstoffs und auf die technische Vollkommenheit der Kraftanlage. Die ausnehmend gute Rentabilität einzelner bestimmter Fabriken in Deutschland hat geradezu in der günstigen Ausnutzung billigen Brennstoffs ihre Begründung.

Wenden wir uns nun der Fabrikation selbst zu, so sehen wir zunächst die Fabrik umgeben von einem riesigen Holzstapelplatz, und zwar, um kurze Transportwege zu erhalten, möglichst in der Nähe der Schleiferei. Manche Werke, die ihren

Bedarf an Holz vor dem Kriege aus den nordischen Ländern oder aus Rußland bezogen, hatten nach der Lieferung meist ihren ganzen Jahresbedarf von 30—40000 rm dort gestapelt. In Deutschland ist für die Herstellung von weißem Holzschliff das Fichtenholz – Kopfstärke 7—25 cm — am geeignetsten und findet deshalb auch allein Verwendung. In Amerika hat man in Ermangelung von Fichtenholz auch Aspenholz in größerer Menge und mit verhältnismäßig gutem Ertrage verarbeitet. Das russische Holz und zum Teil auch das deutsche wurde fertig geschält und in Längen von 1—1,10 m geschnitten bezogen und konnte so, wie es war, den Schleifmaschinen zugeführt werden. Aus diesem Grunde war die Holzputzerei und -sägerei zum Entrinden und Schneiden des Holzes in der Regel zu entbehren; in der Kriegszeit, als man fast nur auf den deutschen Holzmarkt angewiesen war, wurden diese Bedingungen nicht immer erfüllt, und so mußte manches Werk noch nachträglich diese Hilfsbetriebe oder einen derselben errichten.

Vom Holzstapelplatz führen Feldbahngeleise direkt in die Schleiferei, sodaß der Transport des Holzes mit sehr geringem Arbeitsaufwand verbunden ist. Folgen wir nun dem Holz in seiner Verarbeitung.

Das ein Meter lange Rundholz wird zuerst in den bereits erwähnten Großkraftschleifern unter reichlichem Zusatz von Wasser zu einem Holzbrei verschliffen. Das Holz wird in Preßkästen eingelegt und mit hydraulischem Druck gegen einen gleich breiten rotierenden Schleifstein gepreßt; zwei dieser Schleifsteine sind in der Regel mit einem Motor auf eine Welle gekuppelt und so zu einem Aggregat vereinigt. Auf jeden Schleifstein drücken gleichzeitig 3—4 Pressen. Die Schleifsteine sind entweder natürliche Sandsteine oder künstlich hergestellt und werden durch Steinschärfmaschinen mit mechanischer Bewegungsvorrichtung von Zeit zu Zeit geschärft. Man rechnet für den Bedarf einer Papiermaschine drei solche Schleifapparate, sodaß im vorliegenden Beispiel sechs Großkraftschleifer oder drei Aggregate den Holzschliff für die Fabrik herstellen würden. Auf diese Schleifarbeit ist der große Kraftbedarf der Fabrik zurückzuführen; etwa $^2/_3$ der erzeugten Energie wird von den Schleifapparaten konsumiert. Von diesen Großkraftschleifern werden insgesamt täglich annähernd 120 rm Holz verarbeitet. — Beim Verlassen der Schleifapparate durchfließt der wässerige Stoff sogenannte Splitterfänger und wird durch diese von Splittern und groben Verunreinigungen gesäubert. Gleichwohl ist der Stoff so für die Fabrikation noch nicht brauchbar und wird deshalb auf Sortiermaschinen gepumpt. Es sind dieses rotierende Flügelräder, die den Stoff gegen ein feines Sieb schleudern. Die brauchbaren Fasern gehen mit durch, während die noch zu groben den Raffineuren zur weiteren Zerkleinerung zugeführt werden. Diese Raffineure bestehen aus zwei Lavasteinen, von denen der eine feststeht, und der andere rotiert. Zwischen diesen beiden Steinen muß der noch zu grobe Stoff

hindurch, wird zermahlen und dann wieder auf die Sortierer geleitet. Der feine Stoff, welcher die Sortiersiebe passiert hat, wird auf die hochgelegenen Entwässerungscylinder, die Endmaschinen der Schleiferei, gepumpt. Es sind das rotierende Siebcylinder, durch welche der wässerige Stoff von außen nach innen hindurchtreten muß. Während das Wasser durchfließt und den Schleifapparaten wieder zugeführt wird, bleiben die Stoffasern außen auf dem Cylinder haften und werden als eingedickter Faserbrei von 5–8% Trockengehalt in eine Bütte abgestreift. Diese Bütte, in welcher ein Rührwerk dauernd für gleichmäßige Vermischung des Stoffes sorgt, ist direkt oberhalb der Holländer eingebaut, u. z. über jedem Holländersystem eine. Die beiden Bütten fassen zusammen ca. 6000 kg Holzstoff, welcher für etwa drei Betriebsstunden ausreicht. Bei reinen Schleifereien oder solchen verbundenen Betrieben, die zur Ausnutzung der Wasserkraft auch auf Vorrat arbeiten müssen, wird der auf den Cylindern eingedickte Stoff ausgepreßt, aufgerollt und dann als solcher in den Handel gebracht oder zur Verarbeitung von Papier nach Bedarf zugesetzt. Die Güte des Holzschliffs ist von ausschlaggebendem Einfluß auf die Güte des Papiers und daher muß ihr in hohem Maße Beachtung gezollt werden. Sie ist abhängig einmal von der Festigkeit des Holzes und zweitens von der Bearbeitung desselben. Ein zu stark geschärfter Stein gibt einen zu grobfaserigen oder technisch ausgedrückt zu röschen Holzstoff, während sich mit einem ziemlich schmierigen Stoff besseres Papier herstellen läßt. Die kurze Beschreibung dieser der Schleiferei dienenden Betriebsabteilung zeigt die vollständige Mechanisierung des Produktionsprozesses, und zwar sowohl der reinen Bearbeitung als auch der Transportwege. Vom Holzstapelplatz bis zum eingedickten Stoff sind höchstens 10 Arbeiter beschäftigt, von denen zwei das benötigte Holz herbeischaffen, während sich die Tätigkeit der übrigen nur auf die Bedienung der Maschinen beschränkt.

Wenden wir uns nun der weiteren Verarbeitung zu Papier zu, so haben wir als erste Maschine den schon mehrfach erwähnten Holländer zu betrachten. Er besteht im wesentlichen aus drei Teilen, und zwar 1) dem Trog aus Beton oder Eisen zur Aufnahme und zum Umlauf des Stoffbreies, 2) der ringsum mit Bronce- oder Stahlmessern besetzten Mahltrommel, die in dem Trog rotiert, und 3) dem mit den gleichen Messern besetzten Grundwerk, welches in den Boden des Trogs gegenüber der Trommel eingebaut wird, aber so, daß die Messer schräg zu denen der Trommel laufen. Durch das Rotieren der Trommel wird der in dem Trog befindliche Stoffbrei in Umlauf gesetzt, muß immer wieder zwischen den Messern des Grundwerks und der Trommel hindurch und wird auf diese Weise 1) gemischt und 2) zermahlen; man spricht technisch auch von der Aufschließung der Fasern. Dem Holzstoff, welcher aus der über den Holländern befindlichen Rührbütte direkt durch eine Rohrleitung in jeden Holländer ein-

gelassen werden kann, werden die erforderlichen übrigen Grundstoffe des Druckpapiers hier zugesetzt. Diese Grundstoffe werden bezogen oder aber in eigenen besonderen Betrieben hergestellt; das letzte ist häufig bei der Cellulose der Fall. An dem gesamten Holländereintrag [1]) ist beteiligt:

1) die Cellulose mit 20—25 % des fertigen Papiers je nach den Ansprüchen, die an das Papier gestellt werden. Der Zusatz von Cellulose ist aber auch abhängig von der Güte des Holzschliffs.

2) das Kaolin mit 12—15 % des fertigen Papiers.

3) der Holzschliff mit 75—80 % des fertigen Papiers.

4) 100—120 g Farbstoff sehr verschiedenartiger Zusammensetzung zum Weißfärben und

5) ca. 2 % Alaun zum Fixieren.

Die ganze Mischung steht zu dem beigemengten Wasser etwa im Verhältnis 1 : 10. Aufgabe des Holländers ist es, diesen Eintrag zu einem gleichmäßigen, einheitlichen Papierbrei zu vermahlen und zu vermischen. Man rechnet für den Stoffbedarf einer Papiermaschine 3 Holländer von je 8000 l Fassungsvermögen. — Der fertige Papierstoff — etwa 1 St. Mahldauer — wird aus dem Holländer direkt in eine unterhalb desselben befindliche Mischbütte abgelassen, die auch wieder mit einem Rührwerk versehen ist. Von hier aus wird der Brei durch schwere Kolbenpumpen in eine Bütte oberhalb der Papiermaschine gepumpt und dort sehr stark mit Wasser verdünnt, sodaß der Trockengehalt noch ca. 1 % beträgt. In dieser starken Verdünnung fließt der Stoff der Verarbeitung auf der Papiermaschine zu, nachdem er unterwegs nochmals einen Knotenfänger zur Reinigung von Sand, Schmutz und zu dicken Stoffteilchen passiert hat.

Eine moderne Druckpapiermaschine dürfte vielleicht die größte zur Zeit existierende, zusammenhängende Maschine sein. Hat sie doch eine Länge von ca. 55 m bei einer Breite von 3 m—3,50 m. In Amerika findet man sogar Arbeitsbreiten bis zu 5 m. Sie zerfällt in drei verschiedenartige Abschnitte: 1) die Siebpartie, 2) die Pressen und 3) die Trockenpartie.

Die Siebpartie ist ein etwa 20 m langes Broncesieb, dessen Enden durch eine Naht vereinigt sind. Dieses endlose Langsieb läuft über den durch zahlreiche kleine Walzen gebildeten Siebtisch, am Ende desselben durch eine Presse und dann unterhalb des Siebtisches mit Hilfe von Leitwalzen wieder zurück. Auf dieses rotierende und zudem dauernd geschüttelte Sieb läuft nun der wässerige Papierstoff in der ganzen Breite von ca. 3 m auf, das Wasser fließt durch das Sieb hindurch und die Fasern formen sich auf dem Sieb zu einem geschlossenen Papierblatt. Zur besseren Entwässerung des Stoffes läuft das Sieb kurz vor der Presse über

[1]) Der gegenüber dem fertigen Papiere größere Eintrag ist wegen des auf dem weiteren Produktionswege erfolgenden Stoffverlustes notwendig.

einige Saugerkästen. Am Ende der Siebpartie wird das Papierblatt in der Gautschpresse kräftig ausgepreßt und hat dann schon eine so große Festigkeit, daß es in der ganzen Bahn von ca. 3 m allein von der Siebführung auf die Filzführung der Naßpressen übertreten kann.

Drei Wollfilze leiten die Papierbahn nun nacheinander durch 3 Pressen, durch welche das Papier auf 30—35 % Trockengehalt ausgepreßt wird. In diesen Pressen wird die Papierbahn stark gedehnt; um ein Beispiel anzuführen, habe ich eine Geschwindigkeit festgestellt beim Verlassen der

Gautsche	von 163	m/Min.
1. Naßpresse	„ 176	„
2. Naßpresse	„ 179	„
3. Naßpresse	„ 181	„

181 m/Min. sind 3 m/Sek.; es gibt das ein Bild von der ungeheueren Geschwindigkeit, in der die Papierbahn verarbeitet wird.

Die nun noch im Papier vorhandene Wassermenge läßt sich auf mechanischem Wege nicht mehr entfernen, sondern muß verdampft werden. Zu diesem Zwecke umläuft die Papierbahn unter Führung von dicken Wollfilzen 30—35 Trockenzylinder von 1,25—1,50 Durchmesser, die unter schwachem Dampfdruck geheizt werden. In der Regel wird hierfür der Abdampf der Kraftmaschinen benutzt; das kondensierte Wasser wird aus den Zylindern herausgeschöpft. Außer den obigen dienen noch 8—10 Zylinder dazu, die einzelnen Trockenfilze auf ihrem Rückwege wieder zu trocknen. Vor dem Aufrollen am Ende der Trockenpartie läuft die Papierbahn noch um einen Kühlzylinder und durch zwei Glättwerke, die Feuchtglätte und den Kalander. Beides sind mehrere auf einander gepreßte Hartgußwalzen, durch deren Passieren das Papier die notwendige Oberflächenglätte erhält. Der Abschluß des Produktionsprozesses besteht endlich darin, daß die in drei Meter Breite aufgerollte Papierbahn umgerollt und in die von den einzelnen Zeitungen gewünschten Breiten geschnitten wird. Diese Rollen von ca. 1 m Durchmesser werden auf den Rotationsdruckmaschinen der größeren Zeitungsbetriebe direkt verarbeitet. Für die kleineren Zeitungen wird das Formatpapier auf besonderen Maschinen, den sog. Querschneidern, geschnitten. Bemerkt soll noch werden, daß die Decke des Papiermaschinensaales gut geheizt werden muß, da sonst die große Menge des verdampften Wassers sich an der Decke kondensieren und in Tropfen herunterfallen würde. Anschließend an den Papiermaschinensaal befindet sich in gleicher Höhe der Packsaal, von dem aus die verpackten Rollen über die ebenfalls in gleicher Höhe liegende Laderampe direkt in die Eisenbahnwagen verladen werden.

Wie in der Schleiferei haben wir auch bei dem weiteren Produktionsgange die rein mechanische Bearbeitung und die ebenfalls rein mechanischen Transportwege beobachten können. Man kann daher die ganze Fabrikation als eine einheitliche Maschinerie an-

sehen, auf deren einen Seite das 1 m lange Holz dem Prozeß zugeführt, und auf deren anderen Seite das fertiggeschnittene Papier aufgerollt wird. Menschliche Arbeitskräfte sind auch in der reinen Papierfabrikation lediglich zum Bedienen der Maschinen erforderlich und zwar rechnet man vom Holländer bis zum geschnittenen Papier für jede Maschine von ca. 30 000 kg Produktionsleistung nicht mehr als etwa 10 Mann, die sich in ihrer Arbeit gegenseitig ergänzen.

Der Papierabfall und -ausschuß wird in einer Zerfaserungsmaschine wieder zermahlen und dem Holländerstoff zugepumpt.

Besondere Beachtung muß dem Fabrikationsabwasser geschenkt werden; um einem empfindlichen Verlust von brauchbarem Fasermaterial vorzubeugen, sind gut arbeitende Kläranlagen nicht zu entbehren. Zwei solcher Klärbassins sind in der Regel gleich unterhalb der Maschinen, und zwar unter den Sieb- und Preßpartien eingebaut. Nach Möglichkeit läßt man das Fabrikationswasser immer wieder zirkulieren, denn je weniger Frischwasser man dem Fabrikationsprozesse zuführt, desto geringer ist die Menge des Abwassers und des durch dieses evtl. entstehenden Verlustes an Fasern.

Damit hätte ich einen Überblick über die moderne Technik gegeben und kann mich nunmehr den wirtschaftlichen Ausführungen der Arbeit zuwenden.

III.
Roh- und Halbstoffe:

a) Papierholz und Forstwirtschaft.

1. Produktion, Außenhandel, Konsumtion.

Die Hauptfrage, welche in diesem Abschnitt beantwortet werden muß, ist folgende:

Inwieweit kann der Bedarf an Papierholz aus deutschen Forsten gedeckt werden?

Als Grundlage zur Beantwortung dieser Frage stehen die statistischen Erhebungen über die deutschen Forsten vom Jahre 1913 zur Verfügung, die in den „Vierteljahrsheften zur Statistik des deutschen Reichs 1916 Heft 4“ veröffentlicht sind. Diese Erhebungen sind für unseren Zweck leider insofern sehr mangelhaft, als die Angaben fehlen: 1) über den Ertrag an Nutzholz in den einzelnen Holzarten und 2) darüber, welche Verwendung dieses Nutzholz gefunden hat.

Deutschlands gesamte Waldbodenfläche hat betragen:

im Jahre 1883 = 13 908 398 ha
„ „ 1900 = 13 995 868 „
„ „ 1913 = 14 221 172 „

Demnach hat die Zunahme der Waldfläche in den 17 Jahren vor 1900 nur ca. 87 000 ha betragen gegenüber einer solchen von

225 300 ha in den 13 Jahren nach 1900. — Diese allgemeinen Steigerungszahlen geben aber ein unzureichendes Bild. Betrachtet man das Nadelholz getrennt vom Laubholz, so zeigt sich eine sehr wesentliche Verschiebung zu Gunsten des ersteren:

Zeitraum	Nadelholz (Zunahme)	Laubholz (Abnahme).
1883—1900	+ ca. 345 000 ha	— ca. 258 000 ha
1900—1913	+ ca. 511 000 ha	— ca. 286 000 ha;
	(Fichten u. Tannen = + ca. 328 000 ha.)	

das heißt also: die größere Rentabilität des Nadelholzes hat den Laubwald vieler Orts verdrängt. — Von Deutschlands Waldfläche im Jahre 1913 = 14 221 172 ha = 26,29 % Bewaldungsziffer entfällt nicht weniger als 70,1 % auf Nadelholz (i. J. 1900 = 67,5 %), und zwar 45,7 % auf Kiefer und 24,4 % auf Fichte und Tanne.

Die Zellstoff- und Pappenindustrie verarbeitete vor dem Kriege jährlich an Kiefer:

ca. 150 000 rm zu Natronzellulose und
ca. 600 000 rm zu Braunholzschliff

Sa. 750 000 rm, das sind etwa 3 % des gesamten Ertrages an Kiefernnutzholz, also eine ziemlich unbedeutende Menge.

Ein wesentlich anderes Bild gibt der:

Bedarf der Papierindustrie an Fichten- und Tannen-Nutzholz.

Nach den obigen Erhebungen haben i. J. 1913 im Hochwaldbetrieb gestanden:

mit Fichten = 2 763 054 ha
mit Tannen = 330 564 ha.

Sa. = 3 093 618 ha.

Deutschlands Durchschnittsjahresertrag an Fichten- und Tannenderbholz bis 7 cm Zopf ist mir von fachmännischer Autorität auf annähernd $5^1/_2$ fm pro ha angegeben. Bei einer Waldfläche von 3 093 618 ha ergäbe das einen jährlichen Anfall an Fichten- und Tannenderbholz von 17 014 899 fm = 24 331 305 rm. — Dieser jährlichen Erzeugung an Derbholz würde für die Papierfabrikation auch die an Nutzholz entsprechen, wenigstens wenn man eine durchschnittliche Umtriebszeit von 80—100 Jahren bei den Fichten- und Tannenwaldungen zu Grunde legt. Schon Umtriebszeiten von 60 Jahren versprechen für die Verwendung zu Papierholz eine vorteilhafte Nutzung. Es findet nämlich in der Papierfabrikation auch das schwache Holz bis hinab zu 7 cm Zopf als Nutzholz Verwendung; insgesamt kann man dazu rechnen alles Rundholz von 7 bis 25, bei Betrieben mit Großkraftschleifern sogar bis 30 cm Durchmesser.

In dieser Nutzbarmachung schwacher Hölzer liegt auch die größte Bedeutung der Papierindustrie für die Forstwirtschaft.

Prof. Jentsch [1]) schreibt: „Von Einfluß auf die Nutzholzquote wurde besonders die Verwendung . . . . . zur Papierbereitung“, und ferner . . . . . Prf. Endres [2]): „Eine wesentliche Erhöhung des Nutzholzprozentes wurde durch den Verbrauch von sog. Papierholz erzielt;“ und an anderer Stelle: „Eine wesentliche Steigerung des Holzkonsums ist seit den 70iger Jahren durch die Holzstoff- und Cellulosefabrikation eingetreten . . . . . Der Nutzen für die Forstwirtschaft liegt darin, daß die schwachen, sonst nur als Brennholz um geringe Preise oder garnicht absetzbaren Nadelhölzer jetzt flott verkauft werden, und durch die so geschaffene Konkurrenz alle Holzpreise, namentlich die Brennholzpreise gestiegen sind. Die Rentabilität der Privatwaldwirtschaft ist an vielen Orten durch das Papierholz erst geschaffen.“

So haben denn die Fichtenwaldungen auch einen Nutzholzanteil von 75—80 % der Derbholzmasse erzielt und nur 20—25 % werden als Brennholz verwendet, während nach den Erhebungen von 1913 von dem Derbholz der gesamten deutschen Waldfläche nur 60 % als Nutzholz und 40 % als Brennholz Verwendung findet. Länder mit vorwiegend Fichtenwaldungen haben denn auch einen wesentlich höheren Prozentsatz an Nutzholz aufzuweisen; so gibt Endres für 1906 in Sachsen sogar 83 % an [3]). Diese vorzügliche Ausnutzung der Derbholzmasse ist wohl allein dem großen Bedarf an Fichtenholz der in hoher Blüte stehenden sächs. Papierfabrikation zu verdanken.

Von der jährlichen Erzeugung an Fichten- und Tannenderbholz in Höhe von 24 331 305 rm sind nun etwa 25 % als Brennholz und 75 % = ca. 18 248 479 rm als Nutzholz verwandt worden. Welchen Anteil hat die Papierfabrikation an diesem Nutzholzverbrauch? Als letztes normales Betriebsjahr lege ich das Jahr 1913 zu Grunde. Nach den zuverlässigen Statistiken des Vereins deutscher Zellstoffabrikanten sind von den deutschen Zellstoffabriken i. J. 1913 insgesamt 5 232 500 rm Holz verarbeitet worden, wovon etwa 160 000 rm Kiefernholz gewesen ist. Es bliebe also an Fichte und Tanne = 5 072 500 rm.

Für die Holzschliffabrikation fehlen derartig zuverlässige Statistiken; man muß sich hier vielmehr auf Schätzungen stützen. Reuther hat aus 3 verschiedenen Schätzungen das Mittel gezogen und dabei als Jahresproduktion der Schleifereien = 996 700 t vor dem Kriege festgestellt, während der Verein deutscher Holzstofffabrikanten nur auf eine solche von 610 000 t kommt. Diese letzte Ermittelung hat aber zweifellos die Produktion nicht voll erfaßt, sei es, daß eine Anzahl der weit verbreiteten kleineren Betriebe übergangen wurde, oder aber, daß die einzelnen Betriebe keinen Einblick in ihre Produktion gestatten wollten und deshalb

1) Wörterb. d. Volkswirtschaft Art. Forsten 1911. 3 A.
2) Handw. der Staatswissensch. Art. Forsten 1909.
3) 1913 sind es eben dort = 80 %, nur für Nadelholz berechnet = 82,6 %.

unvollständige Angaben gemacht haben. Um auf keinen Fall zu hoch zu greifen, will ich im Folgenden das Mittel der beiden Schätzungen = 800000 t als jährliche Holzschliffproduktion — davon ca. 20% Braunholzschliff für die Pappenfabrikation — zu Grunde legen.

Prof. Kirchner gibt im „Wochenblatt für Papierfabrikation 1914 Nr. 4" den jährlichen Holzschliffverbrauch Deutschlands auf 750000 t an.

Erfahrungsgemäß ist für die Herstellung einer t Holzschliff im Durchschnitt = 3,7 rm Holz erforderlich, sodaß insgesamt im Jahre 1913 = 2960000 rm zu Holzschliff verarbeitet worden wären. Zieht man hiervon ca. 600000 rm Kiefernholz für Braunholzschliff ab, so bleibt ein Fichten- resp. Tannenholzverbrauch für weißen Holzschliff von 2360000 rm
und für Zellstoff 5072500 „
Summe Fichten- oder Tannenholzverbrauch der ges. Papierindustrie 7432500 rm

Der Einfuhrüberschuß in Papierholz hat im Jahre 1913 betragen: = 2436000 fm = 3483500 rm. Zieht man diese Summe von dem gesamten Holzverbrauch ab, so kommt man zu einem Fichten- und Tannenholzverbrauch von ca. 4000000 rm aus deutschen Forsten, das wäre 21,9 % des ges. Fichten- und Tannennutzholzes.

Bevor ich nun zu der eingangs dieses Kapitels gestellten Frage zurückkehre, möchte ich noch durch folgende Tabelle darauf hinweisen, in welch steigendem Maße die Papierindustrie ihren Mehrbedarf an Holz im Auslande gedeckt hat:

Außenhandel in Papierholz in fm:

Jahr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhrüberschuß
1890	35400	35500	—
1895	80800	49400	31400
1898	231000	73000	158000
1900	297000	59000	238000
1903	440000	52000	388000
1905	779000	71000	708000
1908	1667000	87000	1580000
1910	1938000	66000	1872000
1913	2570000	134000	2436000

Bis zum Jahre 1905 erfolgte die Einfuhr überwiegend aus Oesterreich-Ungarn, seit 1906 überwiegend aus Eur. Rußland.

Aus obiger Berechnung wäre zu ersehen, daß vor dem Kriege ca. 47 % des in Deutschland verarbeiteten Papierholzes aus dem Ausland stammen, und die deutsche Forstwirtschaft wäre wohl nicht in der Lage gewesen, der Papierindustrie diese Menge auch noch zu liefern. Denn wäre dieses möglich gewesen, so hätte man bei der großen Verbreitung von Staatswaldungen in Deutschland dem ausländischen Papierholz wohl kaum Zollfreiheit gewährt.

In den östlichen waldreichen Ländern befürchtet man auch bereits einen zu großen Einschlag und arbeitet der übermäßigen Holzausfuhr entgegen. So hat z. B. kürzlich i. J. 1919 Finnland auf Papierholz einen Ausfuhrzoll von sechs finn. Mark für ein fm gelegt. Derartige Maßnahmen treiben die Papierindustrie natürlich immer mehr dazu, ihren Holzbedarf im Inlande zu decken. Trotzdem wird die Papierindustrie auch in der Zukunft wieder auf die Einfuhr von Papierholz angewiesen sein, soll sie die vor dem Kriege geleistete Produktionshöhe wieder erreichen. Denn einmal werden die restlichen 78,1 % des in Deutschland jährlich erzeugten Fichten- resp. Tannennutzholzes, die als Bauholz, Grubenholz etc. dienten, auch in Zukunft für diese Zwecke nicht zu entbehren sein. Es blieb also allein das bislang als Brennholz verwandte Fichten- und Tannenholz (= 25 % der Derbholzmasse) zur Verfügung. Ich glaube aber kaum, daß man in der nächsten Zeit bei der herrschenden großen Brennstoffkrise mit einer wesentlichen Vermehrung des Papierholzes aus diesem Teil des jährlichen Einschlags rechnen kann. Zur Zeit treibt sogar die riesige Nachfrage nach Brennholz die Papierholzpreise dauernd in die Höhe.

Drittens wäre auch noch die durch den ungünstigen Ausgang des Krieges verringerte Waldfläche zu berücksichtigen. So hat die deutsche Forstwirtschaft durch den Verlust Elsaß-Lothringens ca. 88300 ha Fichten- resp. Tannenwaldungen verloren. Westpreußen, Posen und Oberschlesien sind nur unbedeutend mit diesen Holzarten bewachsen. Hingegen wird ein Teil der Fichtenwaldungen Schleswig-Holsteins, die ca. 30000 ha betragen, künftig nicht mehr zur Verfügung stehen. Mit dem Verlust dieser Länder wird allerdings auch die bestehende Papierindustrie Deutschlands eingeschränkt. Auch könnten die oben nicht in Rechnung gestellten deutschen Plänterwaldflächen, von denen noch ca. 375000 ha mit Fichten und Tannen bewachsen sind, den Ausfall an Hochwaldungen wohl ausgleichen.

In den „Mitteilungen des deutschen Forstvereins 1915, Heft 2“ findet sich eine Abhandlung über Papierholz, aus der Folgendes wiedergegeben sei: „Man glaubt die schwachen Hölzer durch Intensitätssteigerung (Durchforstung) in größerem Maße selbst produzieren zu können und die Einfuhr von ausländischem Holz einzudämmen. Forstpolitiker sind der Meinung, daß Deutschland die Papierindustrie selbst befriedigen könne . . . Da es dazu an der notwendigen Einzelstatistik mangelt, ist diese Frage ungeklärt.“ Inwieweit eine solche Intensitätssteigerung möglich ist, entzieht sich meiner Kenntnis; ich glaube aber doch, daß ein solch bedeutender Mehreinschlag wohl nur durch eine erhebliche Vergrößerung der mit Fichten beforsteten Waldfläche möglich ist.

In den letzten Kriegsjahren ist der Bedarf der Papierindustrie trotz verminderten Einschlags lediglich aus deutschen Forsten gedeckt worden. Daß dieses gelungen ist, muß man erstens darauf zurückführen, daß in den ersten Kriegsjahren noch größere

Mengen Papierholz aus Oesterreich-Ungarn und den besetzten Gebieten Rußlands eingeführt worden sind, während in den letzten Kriegsjahren der Bedarf der Druckpapierindustrie von Reichs wegen durch bevorzugte Belieferung sichergestellt worden ist.

Zweitens war für das Gelingen der Holzversorgung ausschlaggebend: die stark verminderte Produktion. Dieser Ausfall ist am stärksten in der Zellstoffindustrie, bei der zuerst die große Ausfuhr in Fortfall kam und später sich die Produktionsstörungen besonders fühlbar machten. Während im Jahre 1913 der Holzverbrauch 3659077 fm betrug, sind die Zahlen im Laufe des Krieges folgende: [1])

1914	2877668	fm
1915	2070609	„
1916	2303468	„
1917	2084621	„
1918	2081847	„

Es ist das ein Minderverbrauch von fast 45 %, während bei der Holzschliffindustrie mit einem solchen von 20—25 % [2]) gerechnet werden kann. Man kommt bei der Zusammenstellung dieser Kriegszahlen zu keinem viel größeren Jahresverbrauch an Fichten- und Tannenholz, als es tatsächlich bereits vor dem Kriege von den deutschen Forsten geliefert worden ist. Auf die Organisation der Holzversorgung während der Kriegszeit wird an späterer Stelle zurückzukommen sein.

Betrachtet man nun die jährlich in Deutschland zu Zeitungspapier verarbeitete Fichten- oder Tannenholzmenge für sich, so ergeben sich folgende Zahlen. Nach den statistischen Berechnungen der Reichsstelle für Papierholz, die während des Krieges die Holzversorgung der Zeitungsdruckpapierfabriken in Händen gehabt hat, werden für 10000 kg Zeitungsdruckpapier (u. z. für Holzschliff und Cellulose) 47,5 rm Holz benötigt. Für das Jahr 1913 ergäbe sich danach für eine Produktion von 37334 Doppelwaggon = 1773365 rm = 1241000 fm Holzverbrauch, das wäre ca. 24 % des gesamten Fichten- resp. Tannenholzverbrauchs der Papierindustrie und entspräche der Nutzung einer Waldfläche von ca. 225600 ha. Die entsprechenden Zahlen für die Kriegsjahre mögen folgende Zusammenstellung veranschaulichen:

Jahr	Produktion an Zeitungsdruck (Doppelwaggon)	Holzverbrauch
1914	34330	1630675 rm
1915	29866	1418637 „
1916	27398	1301405 „
1917	24279	1153253 „
1918	25433	1208068 „

Demnach beträgt also auch bei der Zeitungsdruckpapierfabrikation der Minderverbrauch an Holz während des Krieges bis zu 35 %.

---

[1]) nach der Statistik des „Vereins deutscher Zellstoffabrikanten".
[2]) nach fachmännischen Schätzungen.

Von Interesse wäre noch festzustellen, welchen Anteil Deutschlands Papierindustrie an dem Papierholzverbrauch Europas und der Welt hat. Nach den Angaben Krawanys von 1908[1]) würde sich der Verbrauch von Papierholz in der Welt auf ca. 43 Millionen fm und in Europa auf ca. 22,2 Millionen fm jährlich berechnen. Wir sind auf einen Papierholzverbrauch Deutschlands von 5,6 Mill. Fm gekommen, sodaß dieser also ca. $^1/_8$ des Papierholzverbrauchs der Welt und ca. $^1/_4$ des Europas betragen würde. Die Zahlen Krawanys können heute aber nicht mehr als richtig angesprochen werden, was schon die eine Tatsache beweist, daß die Papierfabriken Amerikas allein i. J. 1918 einen Holzverbrauch von $5^1/_4$ Mill. Cords, d. s. über 20 Mill. fm aufweisen, eine Zahl, die Krawany annähernd als Holzverbrauch von Außereuropa angibt.

2) Papierholz und Waldrente.

Ich knüpfe hier wieder an an die auf Seite 21 angeführten Worte von Prof. Endres über den Nutzen, den der Holzverbrauch der Papierindustrie der deutschen Forstwirtschaft gebracht hat. Der Kernpunkt dieses Nutzens liegt in der rentabelen Ausnutzung der schwachen Hölzer, die zuvor höchstens als Brennstoff Absatz gefunden haben, weil sie wegen ihres geringen Durchmessers eine Verwendung für andere Zwecke, z. B. in Sägemühlen etc. noch nicht finden konnten. Diese schwachen Hölzer liefert nun in großer Menge die regelmäßige Durchforstung der Waldungen, und so wird durch eine vorteilhafte Zwischennutzung eine überaus gute Waldrente erzielt. Die deutschen Fichten- und Tannenforsten liefern nicht zum wenigstens wegen dieser günstigen Zwischennutzung bei weitem den besten Ertrag. Diejenigen Landesteile des deutschen Reiches, welche einen großen Bestand in diesen Hölzern haben, weisen den andern gegenüber eine erheblich bessere Rentabilität ihrer Forsten auf.

Die folgende Tabelle über die Reineinnahmen der Staatswaldungen liefert davon ein anschauliches Bild, indem Württemberg, Baden und Sachsen mit ihren reichen Fichtenwaldungen, Preußen, dessen Waldfläche nur zu 10% mit Fichten resp. Tannen bewachsen ist, in ihren Einnahmen um das 2—3 fache übertreffen; zugleich zeigt sie die außerordentliche Steigerung des Ertrages in den letzten Jahrzehnten.

Reineinnahmen der Staatswaldungen[2])
pro Jahr und ha in M.

Zeit	Preußen	Bayern	Sachsen	Württemberg	Baden
1850	4,6	6,5	16,3	11,1	16,1
1870	9,9	17,4	39,8	36,2	35,5
1880	9,5	11,7	42,1	24,8	23,4
1890	12,8	16,5	42,8	34,4	31,9
1900	20,5	23,4	49,2	52,2	46,8
1906	24,2	27,1	49,6	67,9	49,3

[1]) Internationale Papierstatistik s. 240.
[2]) Handw. d. Staatswissensch. Forsten.

Zu ähnlichen Zahlen kommt Jentsch [1]), welcher als Reinerträge der Staatswaldungen für 1903 bis 1907 pro Jahr und ha angibt:

für	Preußen	23,5 M.
„	Bayern	24,6 „
„	Sachsen	52,8 „
„	Württemberg	62,5 „
„	Baden	52,8 „

53 % der Fichten- und Tannenwaldungen = 1 863 433 ha waren im Jahre 1913 im Staats- oder Gemeindebesitz. Rechnet man die jährliche Einnahme aus diesen Waldungen gering, = 50 M. pro ha Waldfläche, so kommt man auf eine Jahreseinnahme der öffentlichen Kassen von 93,2 Millionen M., die das deutsche Volk vor dem Kriege weniger an Steuern aufzubringen brauchte. Diese guten und zudem sicheren regelmäßigen Einnahmen sind zum größten Teile der Papierindustrie zu danken. Zudem liefern die Fichtenwaldungen in sonstigem Besitz der deutschen Volkswirtschaft einen entsprechend hohen jährlichen Ertrag. Die Reineinnahmen der deutschen Waldungen werden von keinem Staate Europas übertroffen.

Wenden wir uns nun der Preisbewegung des Papierholzes selbst zu, so muß zunächst gesagt werden, daß die erzielten Preise in den einzelnen Landesteilen oft erheblich von einander abweichen. Die verschiedenen Sortimente, die Verkehrsverhältnisse, die Lage zum Absatzgebiet, kurz eine Menge Einzelheiten spielen bei der Preisbildung eine wesentliche Rolle. So hat es denn auch in diesem Punkte vor dem Kriege eine das ganze Reichsgebiet umfassende Statistik nicht gegeben; erst in den letzten Kriegsjahren hat die Reichsstelle für das Papierholz aus umfangreichen Erhebungen ein Mittel für das Reichsgebiet gezogen und diesen Einstandspreis ihren laufenden Berechnungen zu Grunde gelegt.

Die Steigerung der Preise für Papierholz ist in den letzten Jahrzehnten ganz außerordentlich groß gewesen. Die sächsischen Staatsforsten, in denen die Fichtenbestände überwiegen, konnten ihren Bruttoerlös pro rm in der Zeit von 1862 bis 1888 von ca. 8,— M. auf 9,50 M. steigern, und den Bruttoertrag für den ha Waldbodenfläche von 41,81 M. auf 62,98 [2]) M.

Für die 90iger Jahre hat das hessische Finanzministerium eine Statistik veröffentlicht über die in den staatlichen Forsten erzielten Papierholzpreise, und zwar betragen diese Zahlen für den rm Papierholz:

1892/93	6,67 M.
1893/94	6,86 „
1894/95	7,32 „
1895/96	7,56 „

[1]) Wörterb. d. Volkswirtschaft, Forsten.
[2]) Landgraf, Papierholzschliff.

1896/97	7,96 M.
1897/98	8,63 „
1898/99	8,89 „
1899/1900	9,22 „

d. i. also in 8 Jahren eine Erhöhung der Preise um 33,4%.

Für die folgende Zeit bis zum Beginn des Krieges habe ich für einige Jahre aus einer Anzahl mir vorliegender, in den verschiedensten Gegenden Deutschlands tatsächlich erfolgter Papierholzverkäufe das Mittel gezogen und komme dabei für das rm ab Wald zu folgendem Ergebnis:

Jahr	unter 15 cm Durchmesser	über 15 cm Durchmesser	Durchschnitt
1905	8,75 M.	11,96 M.	10,35 M.
1908	9,78 „	13,16 „	11,47 „
1910	9,70 „	13,42 „	11,66 „
1913	10,84 „	13,50 „	12,17 „

Daß die Preise für stärkere Hölzer erheblich über den anderen liegen, hat seinen Grund darin, daß diese auch schon als Nutzholz für andere Industrien, z. B. Sägewerke in Frage kommen, und die Konkurrenz daher größer ist. Die Preise weichen in den einzelnen Landesteilen teilweise erheblich von obigen Zahlen ab; so hat Süddeutschland durchweg niedrigere Preise aufzuweisen als Norddeutschland. Allen gemeinsam ist die steigende Tendenz. Man kann rechnen, daß die deutschen Papierfabriken sich vor dem Kriege je nach der Lage für 13—15 M. pro rm frei Fabrik mit Holz eindecken konnten, und für russisches Holz mußte in entlegeneren Gegenden auch 14—15 M. pro rm gezahlt werden; die großen Zellstoffwerke Ostpreußens hingegen, die gerade des billigeren Rohstoffs wegen dort gegründet sind, konnten ihren Holzbedarf für 11—12 M. pro rm beziehen.

Während des Krieges sind nun die Preise geradezu schwindelhaft in die Höhe getrieben. Schon im Jahre 1915 mußten die Fabriken einen Preis frc. Fabrik anlegen, der 7—8 M. pro rm über dem Friedenspreise lag. Im ersten Halbjahr 1916 wurde nach den „Mitteilungen des deutschen Forstvereins 1916 Nr. 4“ für Papierholz im Durchschnitt in Deutschland für das rm = 14,— M. ab Wald bezahlt, d. s. 20,— bis 24,— M. pro rm frei Fabrik, und gegen Ende des Jahres 1916 waren Forderungen, die bis zu 30,— M. frei Fabrik gingen, nichts seltenes. Der Grund hierfür ist neben den höheren Holzpreisen vor allem in der Steigerung der Transportkosten zu suchen. Wegen des ungeheueren Mangels an Transportmitteln konnte das Holz nicht aus dem Walde fortgeschafft werden. Mußte man in Friedenszeiten je nach der Lage der Fabrik mit einer Höhe der Transportkosten von 3 bis 6 M. pro rm rechnen, so mußte man jetzt bis 10 M. und darüber zahlen. Da durch diese gewaltige Steigerung der Rohstoffpreise der Bestand der deutschen Presse in Frage gestellt war, hat die Reichsregierung

durch die Gründung der Reichsstelle für Papierholz die Holzversorgung der Zeitungsdruckpapierfabriken selbst in die Hand genommen und einen Teil der Preissteigerung der Reichskasse auferlegt. Die Organisation dieser Einrichtung soll an späterer Stelle zusammen mit der gesamten Kriegsorganisation behandelt werden; hier will ich nur die von der Reichsstelle für Papierholz für das Reichsgebiet festgestellten Einstandspreise pro rm Papierholz folgen lassen, die bis in die neueste Zeit ein zuverlässiges Bild über die weitere Preissteigerung geben:

	Pro rm
Ende 1916	19,25 M.
Anfang 1917	20,75 „
Mitte 1917	26,— „
Ende 1917	26,— „
Mitte 1918	29,— „
Ende 1918	29,— „
Anfang 1919	30,— „
II. Vierteljahr 1919 . . .	30,— „

Diese Preise verstehen sich ab Wald; man muß ihnen also, um auf die Preise frei Fabrik zu kommen, noch die Transportkosten in Höhe von 8—12 M. hinzurechnen. Seitdem sind die Papierholzpreise weiter emporgeschnellt. Für das rm Fichtenpapierholz ist im Sept. 1919 ab Wald bereits bezahlt: [1])

In Pommern = 35 M., im Regierungsbezirk Hildesheim = 32—37 M., in Bayern für zweite Klasse bis 35 M. und in den sächsischen Staatsforsten für schwache Hölzer bis 15 cm Durchmesser annähernd 50 M. Durchweg wurden die forstlichen Taxen bis zu 30 % überboten. Anfang 1920 schwanken die Preise schon zwischen 100 bis über 200 M. für das rm und übersteigen die Taxen von 200—300 %. Abgesehen von der herrschenden allgemeinen Teuerung ist der Grund hierfür in der ungeheueren Nachfrage nach Brennholz zu suchen, für welches heute jeder Preis gezahlt wird. Diese neue Verteuerung der Rohstoffe zusammen mit dem Anziehen der Kohlenpreise bedeutet für die Papierindustrie natürlich eine solche Belastung, daß auch die Preise für Fertigfabrikate entsprechend anziehen und weiter anziehen werden. Zum Beispiel hat die Regierung auch die Verkaufspreise für Zeitungsdruckpapier, welches vor dem Kriege pro kg 20 Pfg. und im September 1919 noch 99 Pfg. kostete, ab 1. März 1920 auf 3,40 M. erhöhen müssen. Den Vorteil hat die deutsche Forstwirtschaft. Wenn die Papierindustrie mit ihrem jährlichen Holzverbrauch von ca. 4 Mill. rm aus deutschen Forsten bei einem Preise von 11 M. pro rm der Forstwirtschaft vor dem Kriege einen Jahreserlös von ca. 44 Mill. M. brachte, so bedeutet der heutige Preis, gerechnet nur zu 150 M. das rm für die Forstwirtschaft demgegenüber einen jährlichen Mehrerlös von ca. 550

[1]) Nach Marktberichten.

Millionen Mark, zu dem die Mehrausgaben in keinem Verhältnis stehen dürften.

So hat die deutsche Forstwirtschaft das größte Interesse an der Erhaltung und Kräftigung der heimischen Papierindustrie und wird sicherlich bestrebt sein, den jährlichen Anfall an Fichtennutzholz durch Intensitätssteigerung und Erweiterung der mit Fichten bepflanzten Waldfläche tunlichst zu vermehren. Daß ihr dieses in weitem Maße gelingen möge, ist der Wunsch und die Hoffnung der deutschen Volkswirtschaft, da wir ja in Zukunft jede nur irgendwie entbehrliche Einfuhr vermeiden müssen. Den gleichen Wunsch hat zweifellos Deutschlands Papierindustrie. Abgesehen von der ungeheuerlichen Entwertung unserer Reichsmark, durch welche unsere Konkurrenz beim Kaufe im Ausland ziemlich ausgeschaltet ist, hat sie damit zu rechnen, daß auch in den Ausfuhrländern für Papierholz die Preise ganz erheblich in die Höhe gegangen sind. In Oesterreich wurden z. B. Ende 1919 auch bis 70 Kr. pro rm, d. s. etwa 30 M., gezahlt.

Um dem allgemein herrschenden Holzmangel in etwas abzuhelfen, ist im August 1919 eine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erlassen, die die Regierungen anweist, den Einschlag des Wirtschaftsjahres 1920 in den preuß. Staatsforsten um ein Drittel des betriebsplanmäßigen Abnutzungssatzes zu verstärken. Das ist eine vom forstwirtschaftlichen Standpunkte aus wenig erbauliche Anordnung, die aber als Uebergangsmaßnahme doch vielleicht ihr Gutes zeitigen wird.

b) Holzschliff.

1) Inländische und ausländische Produktionsverhältnisse, Handel, Schutzzoll.

Wenn in einer Industrie, wie wir im vorigen Kapitel gesehen haben, die Rohstoffpreise dauernd steigen und die Arbeitslöhne dazu, wenn andererseits die Preise für Fertigfabrikate dauernd fallen, und zwar bis an die mögliche unterste Grenze und dann noch Ueberproduktion, in- und ausländische Konkurrenz auf diese Preise drücken, und wenn demgegenüber die Verbilligung der Produktion durch technische Fortschritte nicht gleichen Schritt hält, so bedeutet das für die wirtschaftlich schwächeren Betriebe einen dauernden Kampf um die Existenz. Das charakterisiert die Lage der deutschen Holzschleifereien in den letzten Jahrzehnten. Bis Mitte der 80iger Jahre[1]) hatte die deutsche Schleifereiindustrie gute Tage, es bestand dauernd Nachfrage nach Holzstoff, und die Preise waren durchaus rentabel. Die Folge davon war, daß überall in Deutschland, wo kleine und große Wasserkräfte zur Verfügung standen, von 30 bis hinauf zu 1000 Pferdestärken

[1]) Reuther, Holzstoffsyndikate.

Holzschleifereien erstanden. Während man 1870 die Zahl der Schleifereien noch auf 69 angibt, so sind die Zahlen:

1882	293
1890	534
1899	601
1909	610 [1]

Die große Mehrheit der Gründungen liegt also in den 70iger und 80iger Jahren. Die Holzstoffpreise haben zwar auch in dieser günstigen Zeit dauernd abgenommen, der Grund hierfür ist aber in dem technischen Fortschritt zu suchen. Es wurden z. B. in Schlesien gezahlt für 100 kg lufttr. Holzstoff:

1860	35,00 M.
1865	29,70 „
1870	22,00 „
1875	21,60 „
1880	16,00 „
1886	11,50 „

Diese letzte Zahl liegt aber schon im Zeichen des Niederganges, in einer Zeit, in der sich bereits eine Ueberproduktion bemerkbar macht. Skandinavien und Finnland, die auch heute noch erheblich günstigere Produktionsbedingungen haben als Deutschland, verdrängten den deutschen Holzstoff vom belgischen und französischen Markt und waren sogar in der Lage, trotz des schon 1879 eingeführten Schutzzolls von 1 M. pro 100 kg Stoff in wasserarmen Jahren auch nach Deutschland zu liefern, wenn das Versiegen der Wasserkräfte die deutsche Produktion vieler Orts lahmlegte. Diese Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen hat dem deutschen Holzstoffmarkt eine furchtbare Unstetigkeit gebracht. In wasserreichen Jahren wurde ohne Ueberlegung auf Ueberproduktion gearbeitet, und diese dann um jeden Preis versucht abzusetzen. Die Zusammenhanglosigkeit der Unternehmer und die Unmöglichkeit, den feuchten Stoff lange zu lagern, — zum Trocknen fehlte vielfach die technische Einrichtung — tat dazu das ihrige. So ist z. B. nach Reuther [2] im Jahre 1892 in Sachsen der Stoff bis herunter zu 7,00 M. per 100 kg verschleudert worden. Andererseits waren in wasserarmen Jahren die Papierfabriken gezwungen, ihren Bedarf zum Teil im Ausland zu decken und dabei Preise zu zahlen, die 60—80 % über den normalen lagen. Von der damit verbundenen Preissteigerung hatten dann in Deutschland nur wenige Betriebe Nutzen, die entweder über besonders ergiebige Wasserkräfte oder etwa in den letzten Jahrzehnten über Dampfkraft — s. folgendes Kapitel — verfügten, aber dieses auch nur insoweit, als die Produktion nicht durch Verträge gebunden war.

Die wirtschaftliche Not hat die Schleifereibesitzer mehrfach zum Zusammenschluß getrieben. 1887—1890 hat in Rheinland-

[1] Nach der Berufsgenossenschaft.
[2] Holzstoffsyndikate.

Westfalen eine Preiskonvention bestanden, die aber im Jahre 1890 dadurch gesprengt wurde, daß das wasserreiche Jahr auch auswärtigen Stoff nach Rheinland und Westfalen führte, und daß die Unternehmer sich nicht dazu verstehen wollten, ihre Produktion einzuschränken. Das Jahr 1892 brachte der Holzstoffindustrie den Tiefstand, und angesichts der Not sind dann 1892/93 vier Verkaufsvereinigungen zustande gekommen, und zwar in Rheinland-Westfalen, Sachsen, Schlesien und Bayern, von denen aber die sächsische keinen langen Bestand gehabt hat, während sich die in Westfalen und Süddeutschland erhalten haben. Diese Syndikate haben zwar ihren Absatz geregelt, aber auf die großen Schwankungen des Holzstoffmarktes keinen wesentlichen Einfluß auszuüben vermocht.

Die Marktpreise gehen ganz analog mit den Einfuhrzahlen aufwärts und abwärts.

Jahre		Preise pro 100 kg
Guter Wasserstand	Trockenheit	
1891		11,00 bis 10,00 M.
1892		10,00 „ 8,00 „
	1892/93	11,50 „ 17,00 „
		für ausländischen Stoff
1894—99		11,00 bis 9,50 M.
	1900/01	11,00 „ 18,00 „
	(Wassernot u. Kohlenstreik)	für ausländischen Stoff
1901/02		10,00 bis 9,00 M.
1903		10,00 „ 11,00 „
	1904/05	11,00 „ 13,00 „
1905/06		10,00 „ 9,00 „
	1907	15,00 „ 16,00 „
	1908	11,00 „ 14,50 „
1909/10		10,50 „ 9,50 „
	1911	„ 13,00 „
1912/13		10,00 „ 11,00 „

Man vergleiche mit dieser Preisbewegung Deutschlands Außenhandel und man wird in denselben trockenen Jahren eine zum Teil erheblich größere Einfuhr feststellen können.

Deutschlands Außenhandel in Holzschliff in t.

Jahre		Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhrüberschuß
Guter Wasserstand	Trockenheit			
1890		9082	6216	2866
1891		6401	5203	1198
1892		13432	7164	6268
	1893	21023	6981	14042
1894		7826	8187	—

Jahre		Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr-überschuß
Guter Wasserstand	Trockenheit			
1895		7023	6958	65
1896		7547	7136	411
1897		9889	5674	4215
1898		11130	3005	8125
1899		8575	3020	5555
	1900	14773	6911	7862
	1901	28030	6708	21322
1902		6756	8798	—
1903		13837	6703	7134
	1904	23425	6640	16785
	1905	16911	4259	12652
	1907	14383	2992	11391
	1908	10577	4816	5761
1909		8404	7487	917
1910		4121	5588	—
	1911	15172	5771	9401
1912		8310	6933	1377
1913		3622	7507	—

Von Bedeutung ist dieser ganze Außenhandel nicht, und zwar um so weniger, als der Holzschliffkonsum Deutschlands dauernd zugenommen hat. Reuther hat den jährlichen Verbrauch von weißem Holzschliff in Deutschland bei normalem Wasserstand berechnet:

für Anfang der 90iger Jahre = ca. 166 000 t [1])
für Ende der 90iger Jahre = ca. 200 000 t [2])

während vor dem Kriege, wie schon erwähnt, mit einem solchen

von = za. 640 000 t

gerechnet werden kann. Eine Einfuhr war dank dem Schutzzoll von 1 Mk. pro 100 kg, der zudem 1902 auf 1,25 Mk. für Vertragsstaaten (3 Mk. Autonom) — bei 50 % Wassergehalt nur 0,80 Mk. pro 100 kg — erhöht worden ist, überhaupt nur möglich, wenn in trockenen Jahren ein empfindlicher Mangel an Holzstoff herrschte, und die Abnehmer dieserhalb jeden Preis zahlen mußten. Und das war wohl auch der Zweck des Zolles; man wollte der deutschen Schleifereiindustrie, die wegen der nordischen Konkurrenz nicht in der Lage war, Holzstoffmengen von Bedeutung auszuführen, wenigstens den deutschen Markt erhalten. Es sind hierdurch zweifellos eine Anzahl kleiner und kleinster, technisch veralteter, unrentabeler Existenzen am Leben geblieben, deren Fortbestand volkswirtschaftlich wohl kaum gerechtfertigt werden kann und

[1]) Holzstoffsyndikate.
[2]) Katalog der Weltausstellung von Paris 1900.

doch war, wie wir sehen werden, ein mäßiger Zoll zum Schutze auch der technisch vollkommenen Werke nicht zu entbehren. Trotz des Schutzzolles hat die große Mehrzahl der Werke, besonders die eben erwähnten kleinen Betriebe, keine Seide spinnen können. In regenreichen Jahren drückte die Ueberproduktion auf den Preis und in wasserarmen Jahren hinderten entweder die Produktionsverminderung oder bestehende Lieferverträge die Schleifereibesitzer, die günstige Konjunktur auszunutzen. Eine zweckmäßige einheitliche Organisation hätte hier einen wahren Segen bedeutet; man hätte dann die Ueberproduktion regenreicher Jahre trocknen und dadurch dem Mangel in wasserarmen Jahren abhelfen können. Trotz vielfacher Anregung fehlte hierfür das Verständnis. Auf diesem Wege hätte man auch durch die Stilllegung allzu unbedeutender Wasserkräfte oder durch den Ausbau veralteter Betriebe die durchschnittliche Rentabilität der ganzen Industrie heben können, da den kleinen Unternehmern zu der Erkenntnis der Notwendigkeit solcher Maßnahmen häufig die kaufmännische Schulung und der Ueberblick über die Marktlage und evtl. auch die erforderlichen Kapitalien fehlten.

Die Frage des Schutzzolles [1]) ist zur Zeit wenig aktuell, weil der unerhörte Stand unserer Valuta schärfer wie jeder Schutzzoll wirkt. Von unserer Valuta wird es im wesentlichen auch abhängen, ob wir in Zukunft einen mäßigen Schutzzoll werden behalten müssen, wie er zweifellos vor dem Kriege nicht ganz zu entbehren war, wollte man nicht den deutschen Markt vollständig in Abhängigkeit vom Auslande bringen. Das mußte in der Vergangenheit und muß auch in Zukunft verhütet werden, zumal die deutsche Schleifereiindustrie in der Lage ist, nur von deutschem Rohstoffe zu leben, denn von der Papierholzeinfuhr entfällt auf den Verbrauch in Schleifereien nur ein unbedeutender Prozentsatz gegenüber dem in Zellstoffabriken. Die Notwendigkeit eines mäßigen Schutzzolles hatte ihren Grund darin, daß, wie ich schon erwähnte, die nordischen Länder ganz außerordentlich günstige Produktionsbedingungen haben und daher bis zum Kriege trotz des Transportweges ohne den Schutzzoll zu einem Preise nach Deutschland hätten liefern können, der der heimischen Industrie keinen Nutzen mehr versprach. Holzreichtum und ungeheuere Wasserkräfte sind die Faktoren der ausländischen Überlegenheit. Landgraf [2]) gibt 1901 als Selbstkosten für 100 kg Holzstoff an:

in Skandinavien = 5,26 Mk.
in Deutschland = 10,18 Mk.

Bei der letzten Zahl ist wohl eine alte, unrentabelere Anlage zu Grunde gelegt, wenigstens sind nach Kirchner die Selbstkosten einer modernen Anlage um 1 Mk. niedriger. Auf jeden Fall ist

[1]) vergl. hierzu auch die Ausführungen auf Seite 54 u. ff.
[2]) „Papierholzschliff."

der Unterschied bedeutend. Vor dem Kriege wurde nach den englischen Marktberichten nordischer Holzstoff in London mit 8,50—9,50 Mk. bezahlt, ein Preis, den die skandinavischen Fabriken in Deutschland infolge der geringeren Transportkosten ohne den Zoll nicht einmal hätten zu fordern brauchen, und der die Konkurrenz der deutschen Werke einfach ausgeschlossen hätte. Vergleicht man diese faktischen Zahlen mit dem deutschen Marktpreise vor dem Kriege, so kann man dem deutschen Schutzzoll von 1,25 Mk., der den Preisunterschied wohl gerade deckte, eine Berechtigung nicht absprechen, wollte man den deutschen Markt der heimischen Industrie erhalten. Bei gleichen Preisen kauft der deutsche Papierfabrikant lieber im Inland; denn der ausländische Stoff muß in größeren Mengen bezogen werden und durch das lange Lagern leidet die Qualität. Und bezieht man ihn in getrocknetem Zustande, so sind Arbeit und Kosten des Auflösens zu tragen.

Während der Kriegszeit und auch heute noch erlebt Deutschlands Schleifereiindustrie eine neue Blütezeit. Dadurch, daß der Feinpapierfabrikation ihr hauptsächlichster Rohstoff, die Lumpen fehlen, mußten die besseren Papiere in großem Umfange durch holzhaltige Papiere ersetzt werden. Es bedingte das eine lebhafte Nachfrage nach Halbstoffen aus Holz und kam so auch den Schleifereien zugute. Diese Nachfrage hatte im Zusammenhang mit den durch Steigerung der Holzpreise und Arbeitslöhne etc. erhöhten Produktionskosten denn auch ein außerordentliches Anziehen der Holzstoffpreise zur Folge. Es wurden für 100 kg lufttrockenen Holzstoff gezahlt:

Vor dem Kriege	10,00 bis 11,00 M.	
Mitte 1916	ca. 22,00 M.	
Anfang 1917	ca. 24,00 „	
Mitte 1917	ca. 30,00 „	
Ende 1917	35,00 bis 40,00 M.	
1. II.—31. X. 18	40,00 M.	gesetzliche Richtpreise
1. XI. 18.—31. III. 19	44,00 „	
1. IV. 19.—1. VII. 19	48,00 „	
ab 1. Juli 19	50,00 „	

Bei dieser günstigen Wirtschaftslage war es für die Industrie bedauerlich, daß die ungünstigen Produktionsbedingungen — Mangel an Kohle, Filzen und Arbeitskräften — eine Verminderung der Produktionsleistung um ca. 20 % erzwangen, und daß Holzstoff in nie geahntem Maße aus dem Auslande eingeführt werden mußte. Deutschlands Einfuhrzahlen während des Krieges sind nicht veröffentlicht und auch nicht zugänglich, als Beispiel mögen aber Schwedens Ausfuhrzahlen nach Deutschland ein Bild von der riesigen Steigerung der Einfuhr geben, für welche zudem zeitweise erheblich höhere Preise als in Deutschland gezahlt werden mußten.

Schwedens Ausfuhr von Holzschliff in t nach Deutschland.
(Amtliche schwedische Statistik.)

1916		1917		1918	
trocken	naß	trocken	naß	trocken	naß
851	7109	262	35725	6374	117903

naß = 50 % Trockengehalt.

Nach diesen Zahlen stammt also ca. 10 % des im Jahre 1918 in Deutschland verarbeiteten Holzschliffs allein aus Schweden. Das bedeutet eine erhebliche Belastung für unsere Handelsbilanz, und man kann im Interesse unserer Volkswirtschaft nur wünschen, daß der Staat unserer Schleifereiindustrie jedwede Förderung zukommen läßt, und daß diese Zahlen bald wieder durch Eigenproduktion ersetzt werden können.

2) Holzschliff und Zeitungsdruckpapier, verbundene Betriebe und Handelsschleifereien.

Im Jahre 1913 sind in Deutschland 373340 t Zeitungsdruckpapier erzeugt worden. Da für 100 kg dieses Papiers 80 kg Holzschliff verbraucht werden, die im fertigen Papier durch den Verlust an Luftfeuchtigkeit um etwa 5 % im Gewicht zurückgehen, so kommt man zu einer Menge von ca. 300000 t Holzschliff, die jährlich vor dem Kriege zu Zeitungsdruck verarbeitet worden sind. Bei einer jährlichen Erzeugung von 640000 t weißen Holzschliffs würde also fast die Hälfte = 47 % der Fabrikation zu Zeitungspapier dienen. Während des Krieges sind die Zahlen entsprechend der zurückgegangenen Produktion niedriger, das Verhältnis dürfte sich aber nicht wesentlich vermindert haben. Daraus erhellt ohne weiteres die große Bedeutung der Schleifereiindustrie für die Zeitungsdruckpapierfabrikation und ihre gegenseitige Abhängigkeit. Das hat denn auch zu einem Verbinden der Betriebe geführt. In früheren Zeiten vereinigten sich mehrere Holzschleifereien zur gemeinsamen Errichtung einer Druckpapierfabrik, in der neuesten Zeit bauen sich die großen Druckpapierfabriken ihre eigenen Schleifereien. So sind die zuvor beschriebenen einheitlichen modernen Anlagen enstanden. Die Dampfkraft hat die altüberlieferte Wasserkraft in großem Umfange verdrängt. Zuerst war die Dampfkraft nur Kraftreserve für wasserarme Zeiten, der steigende Bedarf an Holzschliff hat dann aber zur Errichtung lediglich mit Dampfkraft arbeitender Schleifereien geführt. Abgesehen von den erwähnten verbundenen Betrieben sind sogar große Dampfschleifereien für die Herstellung von Handelsholzschliff erbaut worden, trotzdem die Herstellungskosten für 100 kg Holzschliff sich selbst bei modernen Anlagen mit Dampfkraft vor dem Kriege um 1,00 M. bis 1,50 M. höher stellten als bei Wasserkraftanlagen. Das würde auf den ersten Blick eine erhebliche Benach-

teiligung der Betriebe mit Dampfkraft bedeuten, wenn dem nicht auch eine Anzahl Vorzüge gegenüberstände. Erstens ist der Fabrikant nicht abhängig von den durch die Witterungseinflüsse verursachten heftigen Produktionsschwankungen, deren übele Folgen bereits beschrieben sind; zweitens ergibt sich dadurch, daß die Dampfschleifereien in der Regel mit den verarbeitenden Fabriken vereinigt sind, eine erhebliche Ersparnis an Transportkosten. Drittens ist die Fabrikation, da sie unabhängig von den stehenden Naturkräften ist, und große Dampfkraftanlagen gebieterisch billigen Brennstoff und damit die Nähe der Kohle erfordern, in der Lage, die Betriebe in aufblühenden Industriegebieten, also in günstigen Absatzgebieten zu errichten; diese sind um so günstiger, wenn zugleich auch noch das Papierholz im großen per Schiff bezogen werden kann. Viertens liefern die Dampfschleifereien dem Papierfabrikanten einen guten Holzschliff von stets einheitlicher Qualität; er kann die Eigenerzeugung von Holzschliff seinem Bedarf anpassen und ist nicht darauf angewiesen, sich den benötigten Stoff aus einer Anzahl Schleifereien zusammenzukaufen, also immer verschiedenartigen Stoff verarbeiten zu müssen, ein Uebelstand, unter dem sowohl die Fabrikation wie die Qualität des Papieres leidet. Und endlich fünftens erfordern größere Anlagen eine Kraftquelle von mehreren 1000 Pferdestärken, welche als Wasserkraft in Deutschland nur vereinzelt zur Verfügung stehen, und kleinere Betriebe sind abgesehen von den Schwankungen bei der Wasserkraft an die absolute Unmöglichkeit der Vergrößerung ihrer Kraftquelle gebunden. —

Ueber die Verteilung der Dampf- und Wasserkraft in der Schleifereiindustrie gibt die deutsche Gewerbezählung von 1907 folgendes Bild:

1) Wasserkraft:	470	Betriebe	mit	89703 PS.
2) Dampfkraft:	144	„	„	59613 „
3) Elektrizität:	60	„	„	9391,2 KW.

Das gibt als Durchschnitt für einen Betrieb:

bei Wasserkraft = 191 PS.
„ Dampfkraft = 414 „

Diese letzte Durchschnittszahl scheint die Behauptung, daß die Dampfkraft nur in ganz großen Betrieben Verwendung finde, Lügen zu strafen, es kommt das aber daher, daß kleine Dampfanlagen, die vielfach den Schleifereien mit Wasserkraft als Reserven dienten, bei der Zählung mit angeführt worden sind. Die Verwendung der Dampfkraft ist seit 1907 weiter gewachsen, sodaß sich jetzt das Verhältnis der Dampfkraft zur Wasserkraft schon wieder stark zu Gunsten der Dampfkraft verschoben hat.

Das ist zur Zeit kein Vorteil. Die ungeheure Steigerung der Kohlenpreise und zudem die große Kohlennot lenken das Augenmerk wieder in erhöhtem Maße den Wasserkräften zu. Bei einem hoffentlich bevorstehenden einheitlichen Ausbau aller in Deutschland

vorhandenen Wasserkräfte, würde die Schleifereiindustrie als zur Nutzung besonders geeignet in Betracht zu ziehen sein. —

In welchem Maße die Handelsschleifereien den verbundenen Betrieben haben weichen müssen, möge folgende Gegenüberstellung zeigen. Reuther[1]) gibt im Jahre 1893 die Jahresproduktion von weißem Holzschliff

für Handelsschleifereien = 98970 t
und für verbundene Betriebe = 67500 t

an. Der Handelsholzschliff überwiegt also zu der Zeit noch etwa um ein Drittel. Heute entspricht die Erzeugung von Handelsholzschliff ungefähr der von 1893; das Verhältnis hat sich aber so verschoben, daß sie heute nur noch etwa 15 % der gesamten Produktion ausmacht, während ca. 85 % auf die verbundenen Betriebe entfallen. Von den 53 an der Herstellung von Zeitungsdruckpapier heute beteiligten Werken sind nur fünf kleinere Betriebe lediglich auf den Bezug von Handelsholzschliff angewiesen, während die 48 übrigen Fabriken eigene Schleifereien besitzen und in diesen den weitaus überwiegenden Teil ihres Bedarfs an Holzschliff selbst erzeugen. Insgesamt verarbeiten die deutschen Zeitungsdruckpapierfabriken jährlich etwa 15000 t Handelsholzschliff, das wäre also ca. 15 % der überhaupt hiervon erzeugten Menge. Da diese Fabriken, wie wir gesehen haben, zusammen jährlich etwa 300000 t Holzschliff konsumieren, so ergibt das einen Anteil des zugekauften Stoffes von nur 5 % des Verbrauches.

c) Holzzellstoff.

1) Produktionsverhältnisse, Ausfuhrindustrie, Zoll.

Zur Beurteilung der Zellstoffindustrie muß man sich im Anschluß an die Abhandlung über den Holzschliff zunächst die gänzlich abweichenden Produktionsverhältnisse derselben klarmachen. Als erstes fällt der Unterschied in der Anzahl der Betriebe in die Augen. Nach den Ausweisen der Berufsgenossenschaft hatte die Schleifereiindustrie im Jahre 1909 = 610 Betriebe gegenüber = 63 Betrieben in der Zellstoffindustrie, und zwar waren in den 610 Betrieben insgesamt = 9731 Arbeiter beschäftigt, während die 63 Cellulosefabriken = 13401 Arbeiter aufzuweisen haben. Es entfallen also im Durchschnitt auf eine Schleiferei = 16 Arbeiter und auf eine Cellulosefabrik = 213 Arbeiter. Hier demnach durchweg Großbetrieb, dort überwiegend Kleinbetrieb! Zweitens gibt es auf dem Zellstoffmarkt nicht solche von den Witterungsverhältnissen abhängigen großen Schwankungen, wie in der Schleifereiindustrie, wo die wechselnden Wasserkräfte Produktion und Absatz dauernd beeinflussen. Dazu kommt, daß bei der geringen Anzahl der Zellstoffabriken die einzelnen Werke den Markt natürlich sicher übersehen und beurteilen und zudem

[1]) Holzstoffsyndikate.

einen größeren Einfluß auf diesen ausüben können. Wegen des höheren Wertes des erzeugten Stoffes vermögen auch kleinere Preisschwankungen nicht solch katastrophale Wirkungen auszulösen. Drittens endlich hat die Cellulosefabrikation gegenüber den Schleifereien den großen Vorteil, wegen der komplizierteren Produktionsmethode in weit höherem Maße auf Qualität arbeiten zu können. Tatsächlich hat es denn auch die deutsche Celluloseindustrie auf dem Weltmarkt zu einem besonders guten Ruf gebracht, und sich als kräftige Ausfuhrindustrie behaupten können. So sind z. B. im Jahre 1913 21,3 % der gesamten Produktion ausgeführt worden.

Einige Zahlen mögen die Entwickelung unseres Außenhandels in Zellstoff veranschaulichen:

Deutschlands Außenhandel in Cellulose.

Jahr	Einfuhr in t	Ausfuhr in t	Ausfuhr in % der ges. Produktion	Ausfuhrüberschuß in t
1884	—	7 000	25 %	—
1890	7 576	38 166	32 „	30 590
1895	12 270	49 508	—	37 238
1897	17 667	55 006	22 „	37 339
1900	22 509	66 614	21 „	44 055
1905	32 870	65 406	16 „	32 536
1908	34 447	122 808	21 „	88 361
1911	47 280	165 908	23 „	118 628
1913	51 320	179 463	21 „	128 143

Während des Krieges ist nicht nur die Ausfuhr fast ganz zum Erliegen gekommen, sondern auch die Einfuhr dank dem starken Bedarf und der notwendigen Produktionseinschränkung der deutschen Werke erheblich in die Höhe geschnellt.

Umfassende Zahlen liegen nicht vor, aber auch hier vermag Schwedens amtliche Statistik uns Einblick zu gewähren, wenn auch nur in einem Teil von Deutschlands Einfuhr. Es sind an Holzzellstoff und zwar Sulfit- und Natronzellstoff — letzteres für Spinnpapiere — aus Schweden nach Deutschland eingeführt:

1916 = 141 401 t
1917 = 164 444 t
1918 = 86 594 t

Nur für Sulfitstoff ergeben sich folgende Zahlen:

1916 = 57 783 t
1917 = 89 559 t
1918 = 61 545 t

Also auch hier das gleiche unerfreuliche Bild wie beim Holzschliff, die passive Handelsbilanz hat die seit den Anfängen der Industrie herrschende aktive ersetzt. Dazu kommt, daß für den schwedischen Stoff Preise bezahlt werden mußten, die größtenteils

erheblich über den deutschen lagen. Man kann aber hoffen, daß die sehr kräftige Zellstoffindustrie dieses Bild bald wieder ändern wird, wenn die Produktionsverhältnisse erst wieder in normalen Bahnen sind, wenn die zur Produktion erforderlichen Roh- und Hilfsstoffe, vor allem die Kohle, erst wieder zur Verfügung stehen werden. Der Mangel an letzterer zwingt zur Zeit eine Anzahl Betriebe zum Stillstand. Gelingt es, diese Mängel zu beheben, so steht der Zellstoffindustrie als Förderer der Ausfuhr Deutschlands schlechte Valuta zur Seite, und die Zellstoffwerke könnten so an Deutschlands Gesundung ihren Anteil haben. Denn heute, wo die Zinsen, die aus deutschem Kapital im Auslande sonst nach Deutschland flossen, stark zusammengeschmolzen sind, wo wir ausländische Werte nicht mehr in Händen haben, wo der deutsche Handel zum großen Teile lahm gelegt ist, bleibt uns als Retter in der Not lediglich eine aktive Handelsbilanz, die wir uns vor dem Kriege glücklich priesen, entbehren zu können.

Hand in Hand mit der vor dem Kriege steigenden und im Kriege fast ganz zurückgegangenen Ausfuhr geht das Steigen und Fallen der Produktion. Es betrug diese in t:

1882	6000	nach Reuther: „Zellstoffverkaufssyndikate“.
1884	28700	
1887	77500	
1891	146000	
1897	250700	
1900	290000	
1905	386664	
1908	543017	
1910	645140	nach dem Verein Deutscher Zellstoffabrikanten.
1913	791286	
1914	622264	
1915	450199	
1916	487935	
1917	443031	
1918	436596	

Während des Krieges ist also die Erzeugung bis zu 45 % der letzten Friedensproduktion zurückgegangen als Folge des Mangels an Schwefel, Kohle und Arbeitskräften.

Die Zellstoffpreise sind entsprechend den gesunkenen Produktionskosten vor dem Kriege dauernd gefallen. Es wurden bezahlt für 100 kg Sulfitzellstoff Ib ungebleicht, wie er für Zeitungspapier verarbeitet wird: [1])

1882	46,—	Mk.
1890	25,70	„
1900	18,90	„
1913	18,—	„

[1]) nach verschiedenen Quellen (Reuther, Ditges).

Ende der 80iger Jahre machte die junge Zellstoffindustrie eine Krise durch. Es herrschte nämlich Mitte der 80iger Jahre Gründungsfieber, die Folge war scharfe Konkurrenz und ein starker Preissturz, der die Fabrikanten veranlaßte, mehrfach Versuche zu einer Preiskonvention oder einem Verbande zu machen. Trotzdem zu der Zeit mehrere Vertragsentwürfe [1]) entstanden sind, hat man eine Einigung niemals erzielt. Heute werden die Interessen der Zellstoffwerke durch den „Verein deutscher Zellstoffabrikanten" vertreten, dem wohl alle Werke angehören, und der dadurch eine sehr wirksame Organisation, wenn auch keinen den Vertrieb selbst ausführenden Verband darstellt.

Im Kriege sind die Preise natürlich rapide in die Höhe gegangen, als Folge der stetig wachsenden Produktionskosten und der lebhaften Nachfrage — der weitaus größte Teil der Erzeugung hat als Heeresbedarf für Spinnpapier, Nitrierstoff, Sackpapier, Generalstabskarten usw. Verwendung gefunden. —

Preise für 100 kg Sulfitstoff Ib:

Mitte 1915	21,—	Mk.
Januar 1916	23,—	„
Februar—April 16	30,—	„
Mai 1916	31,—	„
Juni 1916	32,—	„
III. Vierteljahr 1916 bis III. Vierteljahr 1917	51,—	„
IV. Vierteljahr 1917 bis III. Vierteljahr 1918	56,—	„
IV. Vierteljahr 1918 und I. Vierteljahr 1919	62,—	„
II. Vierteljahr 1919	67,—	„ [2])
Anfang 1920	190,—	„

d. i. eine Steigerung gegenüber dem Friedenspreise von über 1000 %. Abgesehen von den Preiserhöhungen der letzten Monate, die sich aus den bekannten Gründen erklären, fällt in dieser Tabelle hauptsächlich der Sprung von Juni auf Juli 1916 in die Augen, der tatsächlich 19 Mk. pro 100 kg beträgt. Diese Erhöhung kann wohl kaum mit den erhöhten Produktionskosten begründet werden, sondern stellt eine Willkür dar und muß daher unberechtigt erscheinen, wenn auch für schwedischen Stoff infolge der schlechten Valuta zu der Zeit ca. 65 Mk. für 100 kg gezahlt werden mußte. Gegen die Berechtigung dieses Preissprungs spricht auch die Tatsache, daß die Zellstoffabrikanten 1¼ Jahr ohne eine neue Preiserhöhung auskommen konnten. Die folgenden Preissteigerungen, die unter Mitwirkung der staatlichen Organe zustande gekommen sind, entsprachen den Bedürfnissen und müssen als berechtigt anerkannt werden.

---

[1]) vergl. Reuther, Zellstoffsyndikate, Anlage i. Anh.
[2]) nach den Preisen des „Vereins deutscher Zellstoffabrikanten."

Ich habe die Zellstoffindustrie mehrfach als überaus gesund und kräftig bezeichnet. Als Belag hierfür möge eine Aufstellung über die jährlichen Gewinne der als Aktiengesellschaften bestehenden Cellulosefabriken dienen. Es gibt das zwar kein erschöpfendes und auch kein ganz zutreffendes Bild, weil gerade diese Aktiengesellschaften die bedeutendsten und auch wohl rentabelsten Anlagen sind, aber immerhin sprechen aus diesen Zahlen eine gute durchschnittliche Rentabilität und überaus günstige Gewinnmöglichkeiten. Demuth[1]) führt für 1899 bis 1901 als durchschnittliche Dividende von 5 besonders guten Cellulosefabriken an

1899	12 %
1900	12 %
1901	10,4 %

welch letztes Jahr unter der Wirkung der zu jener Zeit vorhandenen Störungen im deutschen Wirtschaftsleben als besonders ungünstig angesehen werden muß. Seit einer Reihe von Jahren — zuletzt für 1913 — hat Castorf im „Wochenblatt für Papierfabrikation" regelmäßige Berechnungen über die Rentabilität der deutschen Zellstoffabrikation angestellt und dabei ebenfalls die jährlichen Abschlüsse der Aktiengesellschaften als allein zugängliches Material zu Grunde gelegt. Er kommt dabei zu folgenden durchschnittlichen Zahlen:

Jahr	Anzahl der Gesellschaften	Dividende auf das Aktienkapital	Verzinsung d. ges. Anlagekapitals
1908	7	16,7 %	9,1 %
1909	7	12,3 „	9,2 „
1910	8	12,56 „	8 „
1911	8	12,7 „	8,3 „
1912	8	13,09 „	7,8 „
1913	7	11,6 „	8,2 „

Das wäre also in einem Zeitraum von 6 Jahren eine durchschnittliche Dividende von 13,16 % und eine durchschnittliche Verzinsung des gesamten Anlagekapitals von 8,43 %. Abgesehen von den Stockungen, die der Ausbruch des Krieges in der ersten Zeit mit sich brachte, hat die deutsche Zellstoffindustrie dank der regen Nachfrage nach der verminderten Produktionsmenge auch während des Krieges eine ganz ausgezeichnete Rentabilität erzielt.

Der Zoll auf die Einfuhr von Cellulose ist der gleiche wie der auf Holzschliff. Er hat also zuerst ab 1879 = 1 Mk. pro 100 kg betragen und ist im Jahre 1902 auf 1,25 Mk. für die Vertragsstaaten und auf 3 Mk. autonom erhöht. Da mit allen in Frage kommenden Staaten Handelsverträge abgeschlossen sind, und auch sicherlich wieder werden, so hat nur der erstere praktische Bedeutung. Entsprechend dem höheren Werte des Fertigfabrikates hat die deutsche Zellstoffindustrie also nur die Hälfte des Zollschutzes, den die Holzschleifereien haben, und sie bedarf

[1]) Die Papierfabrikation (Schriften des Ver. für Sozialpol. 107).

auch keines höheren dank der vorzüglichen Qualität des deutschen Stoffes. Trotz des Schutzzolles war nordische Cellulose auf dem deutschen Markt vor dem Kriege bis zu 1,00 Mk. billiger zu haben als die deutsche, die Qualität erreichte aber das deutsche Fabrikat nicht. Die deutsche Zellstoffindustrie hat daher auch nicht für einen prohibitiven Zoll gekämpft; ein solcher wäre ja auch im Hinblick auf die großen Ausfuhrinteressen ein Unding gewesen, der nur mit Gegenmaßregeln vom Ausland beantwortet worden wäre, und sich so gegen die eigene Industrie gerichtet hätte. Großes Interesse haben die Zellstoffwerke aber daran, daß das ausländische Papierholz zollfrei belassen wird, denn sie sind die Konsumenten von 80—90 % der Einfuhr. Ein Zoll auf Papierholz, wie er von deutschen Forstleuten mehrfach verlangt worden ist, hätte die Entwicklung der Zellstoffindustrie allerdings stark beeinträchtigen können. Ich erwähnte schon, daß eine große Anzahl Werke in Ostpreußen und an der Ostsee dort lediglich auf Grund des billigen Rohstoffes gegründet worden sind, und diese Werke sind es auch, die die größte Rentabilität aufweisen. Solange der deutsche Wald nicht in der Lage ist, den Holzverbrauch der Papierindustrie in normalen Zeiten restlos zu decken, dürfte ein Zoll auf Papierholz auch unberechtigt erscheinen.

2. Erzeugung und Bedarf für Rotationsdruckpapier.

Die Zellstoffwerke müssen technisch eigene Betriebe sein und lassen sich nicht mit Papierfabriken vereinigen. Anders natürlich wirtschaftlich! Große Cellulosefabriken haben meistens ihre eigenen Papierfabriken, während nur sehr große Papierfabriken sich Zellstoffwerke zur Deckung des eigenen Bedarfs leisten können, denn nur im Großbetriebe verbürgt die Cellulosefabrikation eine gute Rentabilität. Es handelt sich hier in der Regel um Papierfabriken, die vorwiegend Papiere aus Holzzellstoff, also mittelfeine Papiere herstellen, und die Zeitungsdruckpapierfabriken sind infolge ihres geringeren Bedarfs in der Minderheit. Von den 53 an der Herstellung von Rotationsdruck zur Zeit beteiligten Werken sind 10 mit Cellulosefabriken vereinigt; diese stellen aber durchweg außer dem Zeitungsdruckpapier in denselben oder besonderen Fabriken auch mittelfeine Papiere her. Für die Herstellung von Rotationsdruckpapier hat ja auch die Cellulose gegenüber dem Holzschliff eine untergeordnete Bedeutung. Während zur Herstellung von 100 kg Zeitungspapier 80 kg Holzschliff verbraucht werden, sind nur 23 kg Cellulose als Zusatz erforderlich. Man kommt also z. B. für das Jahr 1913 mit einer Produktion von 373 340 t Zeitungspapier auf einen Zellstoffverbrauch von 85 868 t. Von der Sulfitzellstoff e r z e u g u n g von 769 611 t im Jahre 1913 sind also 11,1 % — vom gesamten Zellstoff v e r b r a u c h = 13,4 % — zu Rotationsdruckpapier verarbeitet worden. Bei gleicher Berechnung kommt für das Jahr 1918 mit seiner verminderten Zellstofferzeugung ein etwas größerer Prozentsatz, und zwar

= 13,4 % heraus, wohingegen, wie schon erwähnt, von der Holzschlifferzeugung etwa die Hälfte dem Zeitungsdruckpapier dient. Dieses Verhältnis beleuchtet auch die Bedeutung der Zeitungsdruckpapierfabrikation für die beiden Industriezweige.

d) Füllstoffe, Kohle.

Als Füllstoff findet in der Zeitungsdruckpapierindustrie wohl allein die kieselsaure Tonerde, das Kaolin Verwendung. Mit Ausnahme kleinerer Mengen ist Deutschland auf den Bezug aus dem Auslande angewiesen, besonders aus England und Böhmen, wo sich reiche Kaolinlager finden und in der Regel im Tagebau ausgebeutet werden. Bei einer benötigten Menge von 15 kg Kaolin pro 100 kg Papier würde die Zeitungsdruckpapierindustrie jährlich etwa 50 000 t Kaolin verarbeiten. Tatsächlich hat auch die Reichsstelle für Papierholz den Zeitungsdruckpapierfabriken im Kriege den Bezug von monatlich 4 500 t, also jährlich 54 000 t Kaolin vermittelt, das wäre $^1/_4$ des gesamten Kaolinverbrauchs der deutschen Papierindustrie, wenn man die Angaben Kirchners („Wochenblatt für Papierfabrikation" für 1914) mit 200 000 t Gesamtverbrauch zu Grunde legt. Mir scheint aber diese Zahl etwas niedrig geschätzt zu sein. Der Preis betrug vor dem Kriege im Durchschnitt etwa 2,50 M. pro 100 kg Kaolin, der Krieg hat auch hier seine Steigerung gebracht, und zwar bis 264 %. Es wurden in Deutschland im Durchschnitt gezahlt für 100 kg Kaolin:

Anfang 1917	4,50 M.
Ende 1917	5,70 „
Ende 1918	6,60 „

Ueber den Bedarf der Zeitungsdruckpapierfabriken an Kohle gibt uns auch die Tätigkeit der „Reichsstelle für Papierholz" Aufschluß, die sich dauernd beim Reichskohlenkommissar für bevorzugte Belieferung dieser Werke eingesetzt hat. Danach haben die an der Herstellung von Zeitungsdruck beteiligten Fabriken einen monatlichen Kohlenverbrauch von 100 000 t = 1 200 000 t jährlich aufzuweisen. Da nun diese Betriebe zum Teil neben dem Rotationsdruckpapier auch noch andere Papiersorten herstellen, so dürfte diese Kohlenmenge nicht vollständig zur Erzeugung von Zeitungspapier verwendet worden sein. Nimmt man an, daß ein Viertel dieser Menge zur Fabrikation anderer Papiersorten gebraucht ist, so blieben = 900 000 t für Zeitungsdruckpapier, das wäre also etwa 3 t Kohle auf eine t Papier. In dieser Menge ist sowohl Steinkohle wie die minderwertigere Braunkohle enthalten. Während die im Osten und Westen des Reiches gelegenen Papierfabriken vornehmlich Steinkohle verarbeiten, wird in Mitteldeutschland, besonders in Sachsen, hauptsächlich deutsche und böhmische Braunkohle verwandt. Die Kohle als Hilfsstoff hat besonders große Bedeutung für die modernen, mit Dampfschleifereien verbundenen Großbetriebe. Ich habe bereits auf die Notwendigkeit des billigen

Kohlenbezugs für diese Werke hingewiesen. Bei guter Steinkohle ist für die Herstellung von 100 kg Papier ca. 150 kg Kohle erforderlich, das macht bei einer Jahresproduktion von 18000 t einen Verbrauch an Kohle von ca. 27000 t. Steigt nun der Preis für die Tonne Kohle um 55,— M.; so bedeutet das für ein solches Werk eine jährliche Mehrausgabe von:

1485000,— M.

Das mutet an wie Scherz und ist doch bitterer Ernst. Tatsächlich ist der durchschnittliche Preis für Ruhrkohle während des Krieges

von 12,30 M. im Jahre 1914
auf 68,90 „ „ „ 1919 gestiegen.[1])

Das ist ein Unterschied von 56,60 M. pro Tonne. Es betrugen die Preissteigerungen gegenüber 1914

		im Ruhrgebiet	in Oberschlesien
	1915	10%	18%
	1917	33 „	71 „
Mitte	1918	78 „	135 „
Ende	1918	120 „	165 „
Anfang	1919	240 „	348 „
Mai	1919	422 „	531 „

Diese ungeheure Mehrbelastung verbunden mit der großen Kohlennot, und den dauernd steigenden Preisen für alle anderen Rohstoffe und für die Arbeitskräfte, erweckt die schlimmsten Befürchtungen um die Zukunft der Industrie, welche ihrerseits gezwungen ist, die daraus entstehende Verteuerung der Produktion wieder auf die Verbraucher ihres Fertigfabrikates abzuwälzen. Die Möglichkeit hierzu findet aber einmal ihre Grenze, und dann wird die Schraube ohne Ende doch vielleicht ihr Ende finden, ein Ende mit Schrecken. Eine Hoffnung auf Besserung ließe sich evtl. konstruieren aus einer Kohlenersparnis durch umfangreichsten Ausbau aller verfügbaren Wasserkräfte. Es sind neuerdings Aufnahmen gemacht worden, nach denen in Deutschland noch mindestens 4 Millionen PS Wasserkraft zu gewinnen sind. Könnten diese an die Stelle einer gleich hohen Dampfkraft treten, so würde das eine Kohlenersparnis von ca. 30000000 Tonnen im Werte von 1 Milliarde Mark jährlich ermöglichen. Allein in Württemberg glaubt man nach Ausbau aller vorhandenen Naturkräfte jährlich ca. 400000 Tonnen Kohle ersparen zu können. — Inwieweit sich diese Pläne verwirklichen lassen, wird die Zukunft lehren. Es darf aber auch nicht übersehen werden, daß zur Gewinnung großer Wasserkräfte bei uns stets große Anlagen (Talsperren usw.) erforderlich sind, welche eines erheblichen Aufwandes an Kapital und Arbeit bedürfen und laufend große Beträge zur Verzinsung abwerfen müssen.

[1]) Anfang 1920 bereits auf über das Doppelte.

IV.

Das Zeitungsdruckpapier.

a) Unternehmungs- und Betriebsformen, Produktion.

In Deutschland sind zur Zeit 53 Firmen an der Herstellung von Zeitungsdruckpapier beteiligt, aber nur wenige unter ihnen beschränken sich lediglich auf die Erzeugung dieser Sorte. Die große Mehrzahl der Werke verfertigt außer dem Zeitungsdruckpapier auch noch andere holzhaltige Papiere, z. B. Tapeten-, Werkdruckpapier usw., sei es, daß sie, wie die großen Firmen, dazu besondere Betriebe benutzen oder aber, wie die kleineren Werke, beides in den gleichen Anlagen vereinigen. Von diesen 53 Firmen liefern 32 Zeitungsdruckpapier im Großen, während es sich bei den restlichen 21 entweder um kleinere Betriebe handelt, oder um Werke, welche die Herstellung von Zeitungsdruck nur im kleinen Umfange betreiben. Acht Unternehmungen treten durch ihre Riesenproduktion von Zeitungsdruckpapier besonders aus der Menge heraus. Was die Unternehmungsformen der Werke anbetrifft, so überwiegt auch heute noch die in der Papiermacherei alt überlieferte Einzelfirma oder die aus dieser — meist als Familiengründung — hervorgegangene „offene Handelsgesellschaft." Von den 53 Firmen sind: 30 Einzelfirmen oder „offene Handelsgesellschaften", 8 Gesellschaften mit beschränkter Haftung und 15 Aktiengesellschaften.

Auch die letzten beiden Unternehmungsformen haben meist einen stark persönlichen Einschlag. Die Gesellschaften m. b. H. sind zum Teil wie die offenen Handelsgesellschaften als Familiengründungen entstanden, auch die Aktiengesellschaften sind zumeist in engerem Kreise von einer Persönlichkeit als großkapitalistische Unternehmung gegründet worden. Aber diese Riesenunternehmungen fehlen auch nicht unter den Einzelfirmen. So sind z. B. von den 8 als besonders große Lieferanten von Druckpapier erwähnten Werken

4 = Einzelfirmen,
3 = Aktiengesellschaften und
1 = Gesellschaft m. b. H.

Die Druckpapierfabriken sind ihrer ganzen Produktion nach auf Massenerzeugung eingestellt, und benötigen, wie schon aus der kurzen Beschreibung der Technik hervorgeht, eine große, höchst vollkommene technische Einrichtung. Das macht diese Werke zu prädestinierten Großbetrieben, wenngleich infolge des weitgehenden Ersatzes der menschlichen Arbeitskraft durch die maschinelle die Zahl der Arbeiter vielleicht z. B. gegenüber kleineren Feinpapierfabriken mit ihren großen Sortier- und Packsälen zurücktritt. Aus diesem Grunde sind Statistiken, die eine Einteilung der Betriebe in Größenklassen nach der Zahl der beschäftigten Arbeiter vor-

nehmen, geeignet, ein falsches Bild zu geben. So scheidet auch die Gewerbezählung von 1907 die Papier- und Pappenfabriken in 1) Kleinbetriebe (1—5 Personen), 2) Mittelbetriebe (6—50 Personen) und 3) Großbetriebe (51 und mehr Personen). Doch auch bei dieser Einteilung dürfte die große Ueberzahl der Zeitungsdruckpapierfabriken unter die Rubrik „Großbetriebe", und nur ein kleiner Prozentsatz unter die „Mittelbetriebe" fallen, während es „Kleinbetriebe" dieser Art nicht gibt.

Ueber die Höhe der Produktion von Zeitungsdruckpapier in Deutschland haben wir erst zuverlässige Angaben, seitdem der Verband deutscher Druckpapierfabriken die Regelung des größten Teils des Absatzes in der Hand hat, das ist seit 1900. Von diesem Jahre an ergeben sich folgende jährlichen Produktionszahlen in t:

1900	167 390
1901	155 530
1902	156 310
1903	190 760
1904	205 720
1905	215 380
1906	243 440
1907	262 440
1908	279 230
1909	289 830
1910	315 650
1911	353 600
1912	371 580
1913	373 340
1914	343 300
1915	298 660
1916	273 880
1917	242 790
1918	254 330

Wir sehen also vor dem Kriege dank der immer größer werdenden Absatzmöglichkeiten ein dauerndes starkes Anwachsen der Erzeugung, welche durch die Hemmnisse des Krieges dann wieder um über 30 % eingeschränkt wurde. Berechnet man auf Grund dieser Zahlen die durchschnittliche Produktionsleistung des einzelnen beteiligten Werkes, so entfällt auf jeden Betrieb im Jahre

1912 und 13 = za. 7 Millionen kg
1918 = za. 4,8 „ „

Nach der Statistik des Vereins deutscher Papierfabrikanten sind im Jahre 1912 in Deutschland insgesamt = 1 611 000 t Papier erzeugt worden, danach würde das Zeitungsdruckpapier an dieser Produktion einen Anteil von 23 % haben. — Ziehen wir einige Vergleiche mit dem Ausland:

Nach Krawany [1]) hat Oesterreich-Ungarn im Jahre 1908 eine Produktion von 38 730 t Zeitungsdruckpapier = 10,72 % der gesamten Papiererzeugung gegenüber 279 230 t in Deutschland im gleichen Jahre; dagegen haben die Vereinigten Staaten ebenfalls 1908 eine solche von 970 770 t = 33,4 % der gesamten Papiererzeugung; das ist mehr als das dreifache wie in Deutschland. „Board of Trade Journal" vom 15. Mai 19 bringt einen Vergleich zwischen der jetzigen und der Friedensproduktion der englischen Papierindustrie. Danach hat England im Jahre 1913 an Zeitungspapier fast das gleiche erzeugt, wie Deutschland, nämlich 377 000 t (t = 1016 kg) und im Jahre 1918 = 205 000 t. Interessant ist, daß also in England die Produktion viel schärfer (= 46 %) zurückgegangen ist als in Deutschland. Der Grund hierfür ist in der Schiffsraumnot zu suchen, infolge deren England nicht die benötigten Rohstoffe einführen konnte.

In welchem Grade sind nun die einzelnen deutschen Länder an der Herstellung von Zeitungsdruckpapier beteiligt? Darüber möge die folgende Aufstellung ein Bild geben. Die Zahlen bedeuten den prozentualen Anteil der Provinzen und Länder an Deutschlands Rotationsdruckpapiererzeugung vom Jahre 1912.

	Preußen:	
Provinz	Sachsen	12,36 %
„	Schlesien	11,77 „
„	Schleswig-Holstein	6,07 „
„	Rheinland	5,45 „
„	Westfalen	5,45 „
„	Pommern	3,97 „
„	Hessen-Nassau	1,07 „
„	Westpreußen	0,53 „
„	Brandenburg	—
„	Hannover	
„	Posen	
„	Ostpreußen	
	Preußen Sa.	46,67 %
	Sachsen	31,42 „
	Bayern	12,58 „
	Baden	5,83 „
	Württemberg	1,92 „
	Kleine Bundesstaaten	1,58 „
	Hessen-Darmstadt	—
	Mecklenburg	
	Oldenburg	
	Freie Reichsstädte	
	Elsaß-Lothringen	
	Deutschland Sa.	100,00 %

[1]) Internationale Papierstatistik 1911.

Besonders auffallend ist der große Anteil Sachsens. In der Tat ist auch Sachsen das klassische Land der Papierindustrie, ebenso wie es für Deutschland das klassische Land der Fichtenwaldungen ist. Die Nähe des Rohstoffs und der Braunkohle und eine große Zahl mittlerer und kleiner Wasserkräfte haben die Druckpapierindustrie sich schon in den Anfängen dort festsetzen lassen.

Werfen wir nun noch einen Blick auf den Anteil der einzelnen Produktionsfaktoren an den Gestehungskosten des Zeitungsdruckpapiers. Dieses Verhältnis ist wohl fast in jedem Betriebe verschieden. Einmal ist hier die Lage der Fabrik bestimmend, die ihren Einfluß ausübt auf die Preise für Rohstoff, Kohle und Arbeitskraft und zweitens die Größe und technische Vollkommenheit des Unternehmens, wodurch gegebenenfalls ein billigerer Rohstoffbezug und eine Ersparnis an Regiekosten bewirkt wird. Ferner müssen die Betriebe mit verbundener Dampfschleiferei unterschieden werden von den Fabriken, die ihren Holzschliff kaufen müssen. Bei den ersteren sind die Kosten für die Rohstoffe niedriger als bei den letzteren, während umgekehrt die Regiekosten der verbundenen Betriebe die der anderen erheblich übersteigen. Die Unterschiede in den Verhältniszahlen werden durch folgende beiden Aufstellungen klar, die auf Durchschnitt berechnet, wenigstens annähernd das richtige treffen werden:

I. Verbundene Betriebe.

Kosten für Rohstoffe:	%
„ Holz	25
„ Zellulose	25
„ Kaolin	2
„ Alaun und Farbe .	2
Sa.	54
Regiekosten:	
für Löhne und Gehälter .	10
„ Kohle	13
(80 % f. Schliff)	
sonstige Regiekosten . .	23
Sa.	100 %

II. Betrieb mit gekauftem Holzschliff.

Kosten für Rohstoffe:	
„ Holzschliff . .	45 %
„ Cellulose . . .	25 %
„ Kaolin	2 %
„ Alaun und Farbe	2 %
Sa.	74 %

Regiekosten:

Für Löhne und Gehälter	8 %
„ Kohle	5 %
sonstige Regiekosten . .	13 %
Sa.	100 %

Die mit Dampfschleiferei verbundenen Anlagen haben einmal den Vorteil des Großbetriebes und zweitens den des ununterbrochenen Produktionsprozesses und hatten daher bislang oft erheblich geringere Herstellungskosten. Die bereits angeführte zur Zeit ins ungemessene gestiegene Höhe der Kohlenpreise und der große Mangel an Kohle, der viele Betriebe des öfteren bis zum Stillstand zwingt, sind aber geeignet, dieses Uebergewicht stark abzuschwächen.

b) Gründe der Preisschwankungen, Transportkosten. Außenhandel, Schutzzoll.

Preise für 100 kg Zeitungsdruckpapier [1]) frc. Verbrauchsort in den Jahren 1860 bis 1913.

Jahr	ℳ	Jahr	ℳ	Jahr	ℳ	Jahr	ℳ	Jahr	ℳ
1860	60.—	1870	67.—	1880	45.—	1890	28.50	1901	25.33
61	63.—	71	66.—	81	43.—	91	26.37	02	22.64
62	64.—	72	73.34	82	41.50	92	23.50	03	21.19
63	68.—	73	69.34	83	39.—	93	23.81	04	21.17
64	61.—	74	70.—	84	35.50	94	23.17	05	21.91
65	61.—	75	62.—	85	32.—	95	21.92	06	21.79
66	65.—	76	59.50	86	30.—	96	22.—	07	21.19
67	66.—	77	54.67	87	29.50	97	20.62	08	21.75
68	66.—	78	52.—	88	29.—	98	20.83	09	21.50
69	66.—	79	47.—	89	28.40	99	20.31	1910	21.59
						1900	23.—	11	21.31
								12	20.99
								[2]) 13	21.01

In den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts macht sich infolge des zunehmenden Bedarfs noch ein Anziehen der Preise geltend, das in der Gründerperiode nach dem deutsch-französischen Kriege im Jahre 1872 seinen Höhepunkt erreicht. Die darauf folgende große wirtschaftliche Krise hat nach 1874 auch die Preise für Zeitungsdruckpapier heruntergedrückt, und seit dieser Zeit kann man bis zum Jahre 1900 ein dauerndes Fallen der Preise beobachten. Der Gründe hierfür gibt es verschiedene:

---

[1]) Nach Hager: „Die Papierindustrie" und dem Verband deutscher Druckpapierfabriken.

[2]) Die Preise während des Jahres 1914 bis 1918 s. S. 75.

1) hat die Erfindung und der Ausbau der Cellulosefabrikation besonders in den achtziger Jahren die Produktionskosten für Druckpapier verringert;

2) hat in gleicher Richtung die dauernde technische Verbesserung der Produktionsmethode gewirkt und

3) hat das Zusammenwirken dieser beiden Punkte zu Neugründungen und des öfteren zu einer Ueberproduktion geführt, die in einen alles unterbietenden Konkurrenzkampf ausartete und die Preise auf ein Niveau drückte, das mit den Produktionskosten nicht mehr in Einklang zu bringen war. Das Jahr 1900 brachte ein Emporschnellen der Preise, welches sich auf Grund der im Jahre 1900 vollzogenen Abschlüsse besonders im Jahre 1901 auswirkte. Man hat seinerzeit vielfach den „Verband deutscher Druckpapierfabriken", der sich im Oktober 1900 gründete, die Schuld an dieser Preissteigerung beigemessen, diese Auffassung konnte aber bereits damals nicht aufrecht erhalten werden. Die steigende Tendenz hat vielmehr schon mehrere Monate vor dessen Gründung begonnen. Tatsache ist allerdings, daß die Gründung des Verbandes indirekt an dem Anziehen der Preise beteiligt ist, dadurch, daß die Verleger aus Angst vor diesem sich über den Bedarf hinaus bereits vor der Gründung billig mit Papier einzudecken suchten und dadurch die Nachfrage in die Höhe trieben. Die ausschlaggebenden Gründe für die Steigerung liegen aber auf einem anderen Gebiete. Einmal herrschte im Jahre 1900 in ganz Nordeuropa eine außerordentliche Dürre, die die Produktion verminderte und vor allem stark verteuerte. Der Mangel an Wasserkräften in Deutschland und den nordischen Ländern trieb die Holzschliffpreise über alle Maßen in die Höhe, wie das aus der Aufstellung auf Seite 30 ersichtlich ist. Für Deutschland, vor allem für Sachsen, kam hinzu, daß infolge des Streiks im böhmischen Braunkohlenrevier hohe Kohlenpreise die Produktionskosten erhöhten. Der zweite Hauptgrund ist in der überaus starken Nachfrage auf dem Weltmarkt zu suchen, vor allem von Seiten Englands, wo der süd-afrikanische Krieg einen großen Mehrbedarf an Zeitungspapier zur Folge hatte. Auch die damals herrschenden Wirren in China erhöhten die Nachfrage. Da die Skandinavischen Länder diesen ausländischen Bedarf, vor allen Dingen an Rohstoffen aus obigen Gründen nicht befriedigen konnten, war besonders der englische Käufer auch auf dem deutschen Markt ein scharfer Konkurrent. So war die Preissteigerung eine allgemeine Erscheinung auf dem Weltmarkt. Die deutschen Druckpapierfabriken erzielten Ende 1900 und Anfang 1901 für Verkäufe ins Ausland durchschnittlich um 1 M. höhere Preise, als die Durchschnitterlöse in Deutschland betrugen.

Mit dem Fortfall all dieser ungewöhnlichen Einflüsse verschwanden auch die hohen Preise. Sie fielen ebenso plötzlich, wie sie gestiegen waren. Im Jahre 1902 machte die Druckpapierindustrie, die durch die hohe Konjunktur der vorangegangenen

Zeit zu einer Vermehrung der Produktion getrieben war, eine schwere Krise durch, worauf ich an späterer Stelle noch zu sprechen kommen werde. Für die Zeit von 1902 bis zum Beginn des Weltkrieges ist zweierlei zu beobachten: 1. die dauernde leichte Abschwächung der Preise, die in der Vervollkommnung der Technik ihre Ursache hat, und welche um so beachtenswerter ist, als die Holzpreise und Arbeitslöhne dem gegenüber dauernd gestiegen sind; und 2. die sowohl vom Erzeuger wie vom Verbraucher sehr geschätzte große Stabilität der Preisbewegung, die auf das Konto des „Verbandes deutscher Druckpapierfabriken" zu schreiben ist, und die dem Verbande ein gutes Zusammenarbeiten mit seinen Abnehmern gesichert hat.

Werfen wir nun die Frage auf: In welchem Maße verteuern die Transportkosten den Papierpreis? Es soll hier nicht die Rede sein von An- und Abfuhr, von Bahnanschluß und Ladegebühren, die einheitlich kaum zu behandeln sind, sondern lediglich von tarifmäßigen Frachten. Auch hier ist die Belastung je nach der Lage der Fabrik zum Absatzgebiet eine verschiedene. Strohmeyer (Konrads Jahrbücher 1908 Bd. 36) gibt an, daß sächsische Zeitungsdruckpapierfabriken im Durchschnitt 1,38 bis 1,98 M. an Fracht zu zahlen hatten gegenüber einem Betrage von 0,58 M. bei westfälischen Werken. Allgemein gerechnet wird man in Deutschland bei Zeitungsdruckpapier die Frachtkosten ca. 5 % der Herstellungskosten veranschlagen müssen. Für die Zeit vor dem Kriege ergibt das für dieses Fabrikat die beachtenswerte Belastung von ca. 3½ % Millionen Mark. Je geringwertiger eine Ware ist, desto stärker hat sie mit den Transportkosten zu rechnen. Auf dieses Verhältnis wird in der Regel auch bei der Aufstellung von Tarifen Rücksicht genommen. Anders hat die Tarifkommission der preuß.-hess. Staatseisenbahnen hinsichtlich des ordinären Druckpapiers gehandelt, indem dieses nach dem Tarif der „allgemeinen Wagenladungsklasse" befördert werden muß und somit in dieser Frage mit dem hochwertigsten Feinpapier, welches den 10 fachen Wert haben kann, auf die gleiche Stufe gestellt worden ist. Dagegen hat man z. B. bessere Packpapiere, die im Preise doppelt so hoch stehen können als das Zeitungspapier in den Spezialtarif I eingereiht. Der Grund zu dieser Inkonsequenz ist wohl in der Furcht vor einem größeren Einnahmeausfall zu suchen, man hat aber dabei andere Gesichtspunkte übersehen. Die Folge der hohen Bahnfrachten hat nämlich die Druckpapierindustrie dazu getrieben, sich, wo es nur immer angeht, der Wasserfracht zu bedienen, und die Eisenbahn hat den sich daraus ergebenden Verkehrsausfall zu buchen. Zirka ein Viertel des Versandes wird auf dem Wasserwege verfrachtet. Bei einem nicht zu erheblichen Preisunterschiede zieht aber die Industrie die Bahnfracht vor, da die Wasserfracht einmal unzuverlässiger in der Lieferzeit ist und zweitens in der Regel ein mehrmaliges Umladen bedingt, welches leicht zu Beschädigungen führt und höhere Kosten für die Ver-

packung erforderlich macht. Daß sowohl der Erzeugungs- wie der Verbrauchsort Hafenplätze sind, ist eine seltene Erscheinung. Strohmeyer (ebendort Seite 95) gibt eine lehrreiche Aufstellung über die Bahn- und Wasserfracht von Gernsbach in Baden über Mannheim nach verschiedenen Orten des In- und Auslandes. Einige Vergleichszahlen seien daraus wiedergegeben: Es betrugen die Transportkosten für 100 kg Papier bei einem Mindestversand von 10 000 kg:

nach:	Bahnfracht:	Wasserfracht:
Köln	2,23 M.	1,13 M.
Hamburg	4,28 „	1,90 „
Berlin	4,33 „	2,40 „
Königsberg	7,90 „	2,60 „
London	—	2,36 „
Stockholm	—	2,73 „
Newyork	—	3,33 „

Die Verhältnisse lagen aber für die Wasserfracht nicht immer so günstig wie in dieser Aufstellung, in welcher nur Hafenstädte in Betracht gezogen sind. Es erhellt aber daraus der ungeheuere Vorteil der Wasserfracht auf weite Strecken. Die Wasserfracht nach London war nur wenig teuerer als die Bahnfracht nach Köln und die Wasserfracht nach Neuyork billiger als die Bahnfracht nach Hamburg. Inbezug auf die Transportkosten gibt es also zwei Merkmale für die günstige Lage der Fabrik: Entweder die Nähe des Absatzgebietes und kurze Schienenwege oder aber bei größerer Entfernung des Absatzgebietes die Möglichkeit der Ausnutzung der Wasserfracht.

Wie das Verhältnis der Bahnfracht zur Wasserfracht heute gestaltet ist, läßt sich bei der verworrenen Lage und den dauernd wechselnden Transportkosten nicht genau nachprüfen, soviel aber erscheint sicher, daß die außerordentlich gestiegenen Frachtsätze der Bahn das Verhältnis noch mehr zu gunsten der Wasserfracht verschoben haben. Es betrugen, resp. betragen nämlich die Frachtsätze der Bahn bei einer Wagenladung von mindestens 10000 kg für 1 t Papier auf eine Entfernung von 100 km:

vor dem Kriege = 7,20 Mk.
ab 1. April 1919 = 14,20 „
ab 1. Okt. 1919 = 21,40 „
ab 1. März 1920 = 42,80 „

Das ist gegenüber der Zeit vor dem Kriege der sechsfache Betrag, und somit haben die Transportkosten einen großen Anteil an der Warenverteuerung [1]) gleich den einzelnen Faktoren der Gütererzeugung.

Deutschlands Außenhandel in Zeitungsdruckpapier beschränkte sich auf die Warenausfuhr, während eine Einfuhr in-

[1]) vergl. Seite 48 und 75.

folge des prohibitiv wirkenden Schutzzolls so gut wie garnicht in Frage kam. Zuverlässige Angaben über diese Ausfuhr haben wir erst seit dem Bestehen des „Verbandes deutscher Druckpapierfabriken". Die amtliche Reichsstatistik enthält die Position: Druckpapier, ungefärbt und in der Masse gefärbt; in dieser ist das Zeitungsdruckpapier enthalten und macht bei der Ausfuhr etwa die Hälfte der dort angegebenen Masse aus. An der Einfuhr, die auch in der amtlichen Statistik gegenüber der Ausfuhr verschwindend ist, ist das Zeitungsdruckpapier entweder garnicht oder doch in so geringem Maße beteiligt, daß es außer Betracht gelassen werden kann.

Deutschlands Ausfuhr von Zeitungsdruckpapier in t.

Jahr	t	Jahr	t	Jahr	t	Jahr	t
1901	5 990	1906	12 200	1911	34 200	1915	3 530
1902	13 970	1907	23 910	1912	35 240	1916	10 930
1903	19 350	1908	28 170	1913	35 350	1917	5 680
1904	17 230	1909	32 100	1914	22 880	1918	3 790
1905	12 120	1910	38 980				

Die ausgeführte Ware ging vor dem Kriege hauptsächlich nach Süd-Amerika (Argentinien und Brasilien), auch England, Japan und Holland bezogen größere Mengen. Während des Krieges erfolgte die Ausfuhr im wesentlichen nach den besetzten Ländern. Im April 1916 wurde ein Ausfuhrverbot erlassen, und die Ausfuhr jedesmal von besonderer Genehmigung abhängig gemacht. Die jährlichen Ausfuhrzahlen sind schwankend; es ist dies darauf zurückzuführen, daß die deutsche Druckpapierindustrie die Ausfuhr vor dem Kriege als ein Abflußrohr für die Überproduktion benutzt hat, trotzdem ihr diese Ausfuhr bei den Außenhandelspreisen, die im Durchschnitt 1—1,5 Pfg. pro kg unter den inländischen lagen, kaum einen Nutzen abwarf. Daß die Druckpapierfabrikanten diese Regelung des Absatzes der Produktionseinschränkung vorgezogen haben, hat seinen Grund in der Produktionstechnik. Bei der kontinuierlichen Art des Tag und Nacht arbeitenden Betriebes ist es vorteilhafter, die Maschinen voll auszunutzen; häufigere Stillstände sind stets mit größeren Verlusten verbunden.

Die Gründe dafür, weshalb die Preise für Zeitungspapier auf dem Weltmarkt nicht unerheblich niedriger sind als in Deutschland, sind analog denen des Holzschliffs, der ja den Lebensnerv der Zeitungsdruckpapierindustrie ausmacht, in den günstigen Produktionsverhältnissen der hauptsächlich exportierenden Länder zu suchen; es sind das Skandinavien, Finnland und Kanada. Ich erwähnte schon, daß der billige Holzbezug, die niedrigeren Löhne und die ungeheuren Wasserkräfte diesen Ländern ihre Überlegenheit geben und die Druckpapierindustrie in ihnen in den letzten Jahrzehnten zu einer großen Blüte gebracht haben. Diese Länder

haben aber naturgemäß auch das Bestreben, ihre Roh- und Halbstoffe im eigenen Lande zu verarbeiten und die Ganzstoffe zu exportieren. Das krasseste Beispiel ist die Entwicklung Kanadas. Nach Krawany [1]) hatte dieses Land im Jahre 1908 eine Gesamterzeugung von holzhaltigen Papieren in Höhe von 151 000 t. 1918, also 10 Jahre später, beträgt nach den neuesten Berichten Kanadas Ausfuhr von Zeitungsdruckpapier allein ca. 700 000 t. Von diesen gehen ca. 500 000 t nach den Vereinigten Staaten, ca. 50 000 t nach Südamerika und der Rest ca. 150 000 t nach Europa, hauptsächlich England. Nach den Ziffern des „Dominion Bureau of Statistik in Kanada" sind im Jahre 1917 = 690 000 t Holzschliff zu Zeitungsdruckpapier verarbeitet worden, das entspräche einer Produktion von ca. 850 000 t und wäre das $2^1/_2$ fache von Deutschlands jährlicher Erzeugung. Die Überlegenheit der ausländischen Produktionsverhältnisse und der darauf beruhende Unterschied in der Preisgestaltung führen zur Frage des Schutzzolles.

Schon 1879 ist die deutsche Druckpapierindustrie vor allem gegen den Wettbewerb der nordischen Länder unter der Sammel-Position 27 e: „Druck-, Lösch-, Schreib- und Seidenpapier aller Art" durch einen Einfuhrzoll von 10 M. pro 100 kg geschützt worden. Dieser Satz ist im Jahre 1891 anläßlich der Caprivischen Handelsverträge auf 6 M. ermäßigt worden. Auch bei der Neuregelung des Zolltarifs im Jahre 1902 hat man für die neu abzuschließenden Handelsverträge für Druckpapier den Zoll von 6 M. beibehalten und zwar unter der Tarif-Nr. 655: „Papier nicht unter andere Nummern fallend". Der autonome Satz von 10 M. kann außer Betracht gelassen werden, da er praktisch ohne jede Bedeutung ist. Bei der Vorbereitung dieses Zolltarifs von 1902 haben harte Interessenkämpfe zwischen den Papiererzeugern und -Verbrauchern stattgefunden. Die Papierindustrie hatte dabei insofern einen schweren Stand, als die gesamte deutsche Presse zu ihren Gegnern zählte und die öffentliche Meinung stark beeinflußte, während sie den Papierfabrikanten ihre Blätter verschloß. Auch diejenigen Zeitungen, die sonst für jeden Schutzzoll eintraten, wichen von ihren Grundsätzen ab, als es sich um ihre eigenen finanziellen Interessen handelte. Trotzdem haben Regierung und Reichstag sich auf die Seite der erzeugenden Industrie gestellt, welche in den voraufgegangenen Jahren infolge der inländischen Konkurrenz und den hierauf beruhenden niedrigen Preisen eine schwere Krise durchgemacht hatte und die ausländische Konkurrenz nicht auch noch ertragen konnte. Der damalige Staatssekretär des Innern, Graf Posadowsky, hat zu der Zeit die Papierindustrie direkt als „notleidend" bezeichnet. Die Furcht vor der ausländischen Konkurrenz, welche in den eingangs erwähnten Schriften von Ditges und Hager eingehend pro und contra behandelt ist, er-

[1]) Internationale Papierstatistik.

streckte sich neben den nordischen Staaten hauptsächlich auf Nord-Amerika. Diese amerikanische Konkurrenz hat sich in dem Maße nicht verwirklicht, da die Union selbst ein außergewöhnlicher Konsument wurde und heute sogar noch, wie wir gesehen haben,[1]) $^5/_7$ der kanadischen Ausfuhr einführt. Erst in der neuesten Zeit scheint die kanadische Papierindustrie bei ihrem Riesenaufschwung auch auf dem europäischen Markte vor allem dem englischen, festen Fuß zu fassen und den nordischen Ländern ein scharfer Konkurrent zu werden. Wie aus dem Unterschiede zwischen dem deutschen Marktpreise und dem auf dem Weltmarkt herrschenden hervorgeht, ist der Zoll in seiner Höhe praktisch niemals zum Schutze der deutschen Industrie in Anspruch genommen worden. Die Preisdifferenz zwischen England und Deutschland hat vielmehr durchschnittlich nur etwa 2 M. bis 2.50 M. betragen, z. B. wurde vor dem Kriege in London für 100 kg Zeitungsdruckpapier = 18.75 M. bezahlt, gegenüber einem Preise von 21 M. in Deutschland. Es muß dabei aber berücksichtigt werden, daß die nordischen Papierausfuhrländer infolge des kürzeren Transportweges z. B. nach den deutschen Hafenstädten der Ost- und Nordsee und den per Schiff erreichbaren Orten ohne den Schutzzoll unter dem englischen Marktpreise hätten liefern können. Aber auch hier wäre die Schutzhöhe von 6 M. bei weitem nicht erreicht. Aus diesem Grunde hatten sich die deutschen Interessentengruppen bereits vor dem Kriege und erneut im Jahre 1916 auf eine Ermäßigung des Zolls um 1.50 M. pro 100 kg geeinigt. Wie sich der Satz in Zukunft gestalten wird, resp. gestalten sollte, läßt sich bei der gänzlich ungeklärten Lage unserer Geld- und Verkehrsverhältnisse natürlich nicht übersehen. Zur Zeit dürfte allein unser schlechter Geldwert eine ausländische Konkurrenz ausschließen. Auf der anderen Seite ist zu beachten, daß bei dem heutigen Papierpreise der Zollschutz von 6 M. nicht mehr den fünften Teil der Bedeutung hat, welchen er vor dem Kriege hatte. Bei einem Preise von 21 M. betrug er 28,6 % des Wertes, während er bei dem heutigen von 205 M. nur noch 3 % ausmacht. [2]) Auf jeden Fall wird die deutsche Volkswirtschaft darauf bedacht sein müssen, die Papierindustrie, welche sich überwiegend auf deutscher Urproduktion aufbaut und diese, wie wir gesehen haben, sehr rentabel macht, lebensfähig zu erhalten. Unsere traurige wirtschaftliche Lage zwingt uns, jede nur irgend entbehrliche Einfuhr zu vermeiden. Hoppe stellt sich in seiner im Jahre 1914 erschienenen Abhandlung über die „Papierzölle“ auf einen freihändlerischen Standpunkt. Im 4ten Kapitel, überschrieben: „Die Zeitungen und der Zoll auf Druckpapier“ errechnet er, daß die deutschen Zeitungsverleger durch den Preisunterschied von 2 M. pro 100 kg für ihr Papier jährlich mit 5—6 Millionen

[1]) Siehe Seite 53.
[2]) Zur Zeit durch die Zahlung der Zölle in Gold ausgeglichen

Mark Mehrkosten belastet worden sind. Die anschließenden Ausführungen des 5ten Kapitels über die „papierverarbeitende Industrie“ enthalten keine umfassenden Angaben, sondern bringen nur Einzelfälle über eine Verteuerung. Die nach Hager befürchtete Schädigung der Ausfuhr dieser Industrie durch den Zoll ist nach der Außenhandelsstatistik nicht eingetreten. Der Wert der Ausfuhr hat vielmehr betragen:

1899	. . . 189	Millionen M.
1900	. . . 215	„ „
1901	. . . 231	„ „
1902	. . . 247	„ „
1903	. . . 217	„ „
1904	. . . 257	„ „
1905	. . . 263	„ „

Durch die Umgestaltung des statistischen Warenverzeichnisses im Jahre 1906 ist seit dieser Zeit ein zuverlässiger Vergleich nicht möglich.

Auf der einen Seite steht also eine Warenverteuerung durch den Zoll, mit der sich Hoppe begnügt, um eine Schädigung der Volkswirtschaft zu beweisen; und doch bleibt als notwendige Konsequenz auf der anderen Seite noch recht viel zu sagen übrig. Jeder, der die Produktionsverhältnisse der Papierindustrie kennt, weiß, daß eine Preissenkung von 2—3 M. für Zeitungsdruckpapier der deutschen Fabrikation vor dem Kriege die Existenzmöglichkeit genommen hätte. Ende der 90ziger Jahre hat ein Preisstand von ca. 20 M. pro 100 kg zahlreiche Werke zum Konkurs gezwungen, aber ein solcher von 18.— bis 18.50 M. inklusive Transportkosten, der vielleicht gerade die Herstellungskosten gedeckt hätte, wäre das Ende der Industrie überhaupt gewesen. Es gilt das analog natürlich auch für die Erzeugung der anderen holzhaltigen Papiere, wie Werkdruck-, Streich-, Tapetenpapier etc.; und nicht zum wenigsten auch für die mit der Druckpapierfabrikation stehende und fallende Schleifereiindustrie. Um die Belastung, die die Papierindustrie hätte ertragen können, richtig zu beurteilen, braucht man sich nur die durchschnittliche Verzinsung des in den Aktienunternehmungen der Papierfabrikation investierten Kapitals vor Augen zu führen, wie sie seit einer Reihe von Jahren regelmäßig von Castorf im „Wochenblatt für Papierfabrikation“ zusammengestellt sind. Es betrug diese durchschnittliche Verzinsung:

im Jahre:	1908 . . .	3,87 %
„	1909 . . .	4,0 „
„	1910 . . .	5,9 „
„	1911 . . .	6,4 „
„	1912 . . .	5,48 „
„	1913 . . .	5,16 „
„	1914 . . .	3,6 „

Die Zahlen lassen erkennen, daß die Papierindustrie in den letzten Friedensjahren einen Ertrag erzielt hat, der den landesüblichen Zinsfuß kaum übertraf und ferner, daß schon ein geringer Preissturz ihre Existenz in Frage gestellt hätte. An dieser Aufstellung ist zwar neben der Erzeugung von holzhaltigen Papieren auch die Feinpapierfabrikation beteiligt, aber nur zu einem viel geringeren Prozentsatz. Eine reinliche Scheidung ist auch deshalb unmöglich, weil wohl kaum ein Werk existiert, welches sich nicht gleichzeitig mit der Herstellung mehrerer Papierarten und -sorten befaßt, und letzten Endes ist ja auch die gesamte Papierindustrie durch den Zoll geschützt, wenn auch die geringwertigeren Papiere in höherem Maße. Diese letzteren sind aber zugleich auch ausschlaggebend, was schon daraus hervorgeht, daß im Deutschen Reiche nach der Statistik des „Vereins deutscher Papierfabrikanten" z. B. im Jahre 1912 100 kg des erzeugten Papieres im Durchschnitt nur einen Wert von 29 M. hatten. Man könnte glauben, daß die Erzeuger billigen Papieres bei einem Fortfall des Zolles zu der Herstellung besserer Sorten hätten übergehen und ihre Betriebe entsprechend hätten umstellen können. Dabei bleibt jedoch zu bedenken, daß die bestehende Feinpapierfabrikation in der Lage ist, den Markt vollauf zu befriedigen, und daß eine erhöhte Konkurrenz einfach ruinös auf die ganze Industrie hätte wirken müssen. Eine zweite Überlegung wäre die, ob sich die Industrie nicht durch Verbesserung der Technik hätte retten können. Da wäre festzustellen, daß die deutsche Papierindustrie, vor allem die Druckpapierindustrie, eine der technisch vollkommensten der Welt ist, und daß das Ausland in ganz großem Umfange seine Anlagen von deutschen Maschinenfabriken hat herstellen lassen, ein Beweis von der Güte des Fabrikates. Dazu kommt, daß es sich bei der Frage, ob Schutzzoll oder nicht, um die Erhaltung einer alten Industrie handelt, welche die größte von Europa und die zweitgrößte der Welt ist. Krawany [1]) gibt für 1908 als Anteil der verschiedenen Länder an der Papiererzeugung folgende Zahlen an:

1) Ver. Staaten von Amerika . . .	2 903 000	Tonnen,
2) Deutschland	1 351 000	„
3) England	866 000	„
4) Frankreich	605 000	„
5) Österreich-Ungarn	362 000	„
6) Kanada	257 000	„
7) Schweden	235 000	„

Die Zahlen sind heute nicht mehr zutreffend. Deutschland hatte bereits 1912 eine Papiererzeugung von 1 611 000 t. Über den großen Aufschwung Kanadas sind an früherer Stelle schon Angaben gemacht; dieses Land dürfte bald eine Produktion von über 1 Million t erreicht haben, und auch Skandinavien und Finnland werden erheblich höhere Produktionszahlen aufweisen können.

[1]) Internationale Papierstatistik S. 61.

Des Weiteren möge noch folgender nach den Erhebungen des statistischen Amtes zusammengestellter Vergleich mit anderen Industriezweigen ein Bild von der Größe der deutschen Papiermacherei geben. Es betrug im Jahre 1911 der Wert der Jahreserzeugung bei der:

Walzwerkindustrie	=	1 864,7	Millionen M.
Steinkohlenförderung	=	1 576,5	„ „
Roheisenerzeugung	=	787,9	„ „
Papier- und Pappenmacherei	=	**483,7**	„ „
Braunkohlenförderung	=	160,1	„ „
Zementindustrie	=	140,2	„ „
Eisenerzförderung	=	98,7	„ „

Nachdem so die vernichtende Wirkung eines evtl. aufgehobenen Schutzzolles auf die Industrie klargelegt ist, wenden wir uns einer Untersuchung über die Verluste zu, welche der deutschen Volkswirtschaft daraus erwachsen wären. Es hätte dieses

1) den Verlust des weitaus größten Teiles des in der deutschen Papier- und Schleifereiindustrie investierten Kapitals bedeutet. Über die Höhe dieses Kapitals lassen sich genaue Angaben nicht ermitteln, wir erhalten aber ein relatives Bild, wenn wir das in den Aktienunternehmungen der Papierfabrikation investierte Kapital betrachten. Castorf gibt dieses z. B. für das Jahr 1913 mit 139,7 Millionen M.[1]) an, und zwar verteilt sich diese Summe auf 46 Unternehmungen, das ist noch nicht der 10. Teil der in der Papierfabrikation bestehenden Betriebe, ganz abgesehen von denen der Schleifereiindustrie. Es sind diese Aktienunternehmungen auch nicht etwa im Durchschnitt ganz überragende Betriebe, was schon daraus hervorgeht, daß auf jedes einzelne Unternehmen im Mittel nur 1,8 Millionen M. Aktienkapital entfallen, sondern ein großer Teil der in Privatbesitz befindlichen Anlagen halten jenen, was die Größe anbetrifft, durchaus die Wage.

2) müßten die aus diesem investierten Kapital gezogenen jährlichen Erträge in Abzug gebracht werden. Obige 46 Aktienunternehmungen haben im Jahre 1913 einen Ertrag von 7,2 Millionen M. erzielen können und in den Jahren 1908 bis 1913 schwankend zwischen 4,2 und 8,1 Millionen Mark.

3) wäre auf den großen Schaden hinzuweisen, welcher der deutschen Forstwirtschaft aus einem Zusammenbruch der Papierindustrie erwachsen würde. Ich glaube umgekehrt den Nutzen, die erhöhte Rentabilität in meiner vorstehenden Abhandlung über „Papierholz und Forstwirtschaft“ genügend belegt zu haben, sodaß ich hier nur darauf zu verweisen brauche. Auch bei diesem Verlust würde es sich jährlich um Millionen-Beträge handeln.

4) würde der gesamte deutsche Konsum abhängig vom ausländischen Markte sein. Was das bedeutet, wird ohne weiteres

[1]) nach den Bilanzen zahlenmäßig zusammengestellt im Wochenblatt für Papierfabrikation.

klar, wenn man sich die Frage vorlegt: Wie wäre ohne die heimische Industrie die Deckung des Papierbedarfs in den verflossenen Kriegsjahren überhaupt möglich gewesen? Eine Antwort auf diese Frage erübrigt sich. Ferner ist zu bedenken, daß das Ausland nur solange gezwungen wäre, einen niedrigen Preis für seine Ware zu fordern, als sie mit der inländischen Konkurrenz zu rechnen hätte. Damit glaube ich die Hoppe'schen Ausführungen dahin erweitern zu dürfen, daß für die deutsche Volkswirtschaft der Bestand der eigenen Papierindustrie von größerer Bedeutung ist, als die Verteuerung der Ware durch den Schutzzoll.

Zum Vergleich seien endlich dem deutschen Schutzzoll noch die Zölle anderer Länder gegenüber gestellt.

Es werden z. B. für 100 kg Druckpapier als Einfuhrzoll erhoben:

in Belgien	4.—	Fr.
„ Frankreich	10.—	„
„ Norwegen	3.—	Kr.
„ Finnland	41.20	finn. M.
„ Italien	12.50	Lire.
„ Oesterreich-Ungarn	9.—	Kr.
„ der Schweiz	8.—	Fr.
„ Spanien	11.—	Pes.
„ Ver. Staaten v. A. bis 15% des Wertes.		

Man sieht, daß der Zoll auf Druckpapier eine ganz allgemeine Verbreitung gefunden hat, und daß selbst stark exportierende Länder, wie Finnland und Norwegen mit ihren von Natur so stark begünstigten Produktionsverhältnissen sich mit einem starken Wall umgeben haben. In einer großen Reihe dieser schutzzöllnerischen Staaten war auch der Preis für das Zeitungsdruckpapier höher als in Deutschland, z. B. gibt Garr [1]) für unsere Nachbarstaaten folgende Zahlen an: Es kosteten 1911 100 kg Zeitungsdruckpapier franko

in Wien	25—28	Kr.
„ Berlin	19—21	M. [2])
„ Paris	27—29	Fr.

In Deutschland war demnach vor dem Kriege der Papierpreis um ca. 2 M. niedriger als in Oesterreich und Frankreich.

c) Das System der freien Konkurrenz und seine Folgen.

Wenn jemals in der Welt das System der freien Konkurrenz ein unerfreuliches wirtschaftliches Bild gezeitigt hat, so ist hierfür die traurige Lage der deutschen Druckpapierindustrie bis zum Jahre 1900 ein Beispiel. Ich knüpfe hier wieder an an die auf Seite 48

[1]) Die wirtschaftlichen Grundlagen des modernen Zeitungswesens Wien 1912.

[2]) Zutreffend ist aber 20—21 M.

wiedergegebene Preisstatistik über Zeitungsdruckpapier. Diese Preise sind seit 1874 bis zum Jahre 1899 ohne Unterbrechung gefallen. Als Gründe hierfür gab ich schon an: die wirtschaftliche Krise nach der Gründerzeit, die Erfindung der Cellulose, die technische Entwicklung und endlich die durch dauernde Neugründungen geschaffene Konkurrenz. Auf die letzten beiden Punkte muß ich hier nochmal zurückkommen. Es ist ohne Zweifel, daß keine andere Wirtschaftsform die Technik so hätte fördern können wie die freie Konkurrenz. Dieses dauernde Suchen nach einem Vorteil gegenüber dem Nebenbuhler zeugte fast jedes Jahr neue Methoden, neue Maschinen oder Verbesserungen. Es würde auch zu weit führen, wollte ich hier auf diese einzelnen Fortschritte der Technik eingehen. Ich verweise auf eine Arbeit von Schaefer: „Die wirtschaftliche Bedeutung der technischen Entwicklung in der Papierfabrikation", welche als Band IX der „Technisch-volkswirtschaftlichen Monographien" erschienen ist. Neben den Fortschritten in der Fabrikation sorgten die auf dem Gebiete der Wasser- und Wärmekraftmaschinen dafür, das Bild dauernd zu ändern. Diese an sich hoch erfreuliche Entwicklung der Technik löste nun aber schwere wirtschaftliche Folgen aus. Neue Anlagen veralteten innerhalb mehrerer Jahre. Jede Erfindung oder Verbesserung, die eine Verbilligung der Produktion bedeutete, gab den Anreiz zu Neugründungen, welche aber oft das Schicksal ihrer geschlagenen Konkurrenten bald teilen mußten. Die Folge dieser sprungweisen Entwicklung war eine sich überstürzende Produktion, die das Angebot über die Maßen steigerte und die Preise entsprechend senkte. Viele Unternehmer waren nicht kapitalkräftig oder nicht weitblickend genug, diesem Tempo zu folgen, da die Umbauten meistens größere Aufwendungen erforderlich machten, und diese Tatsache trieb solche Werke zum Konkurse. Ditges [1]) führt [2]) allein 26 Druckpapierfabriken an, die entweder überhaupt ohne oder nur vorübergehend mit Gewinn gearbeitet haben. Die Aufstellung ist in der Tat ein trauriges Bild. Es wechseln sich bei den einzelnen Werken folgende unerfreulichen Worte ab: „Unterbilanz", „Zusammenlegung", „Liquidiert", „Konkurs", „auf Abbruch verkauft" und andere. Große Werte gingen so verloren. Die Konkurrenz trieb die Preise immer weiter nach unten und zeitigte ganz kuriose Bedingungen in den Lieferungsverträgen, die ihren Grund in der Abhängigkeit der Fabrikanten von den Verlegern hatten. Ein Beispiel dieser Art enthält der objektive Bericht des regierungsseitigen Referenten bei den kontradiktorischen Verhandlungen über das Druckpapiersyndikat, welcher Folgendes enthält:

„Der Papierfabrikant sollte nur das Gewicht des Zeitungsdruckpapiers bezahlt erhalten, welches theoretisch nach dem Gewichte des einzelnen Bogens berechnet sich ergab aus der Anzahl

[1]) „Die deutsche Druckpapierindustrie".
[2]) Für die Zeit von 1886—1901.

derjenigen bedruckten Zeitungsbogen, die in der Druckerei fertiggestellt wurden. So kam also jeder Gewichtsunterschied, der sich nach der Massenfabrikation gegen das ausbedungene Gewicht des Papierbogens nach oben hin nicht immer vermeiden ließ, sowie das Papier, welches mit oder ohne Schuld der Arbeiter in den Druckereien auf den Schnellpressen untauglich wurde, überhaupt nicht zur Bezahlung. Ferner fielen den Fabriken alle Transportkosten bis in die Druckerei, sowie die Verantwortung der Ablieferung der verkauften Mengen zu bestimmten Stunden in die Druckerei selbst zur Last." — Die wirtschaftliche Not der Druckpapierfabriken wuchs von Jahr zu Jahr, und so suchten schließlich die Fabrikanten ihre Rettung im Zusammenschluß. Die aus der Statistik ersichtliche Stabilität der Preise in den Jahren 1889 und 1890 ist auf eine Preiskonvention der Druckpapierfabriken zurückzuführen, die im Jahre 1889 abgeschlossen wurde. Jedoch das Gefühl des Zwanges war den Fabrikanten noch etwas zu Ungewohntes, als daß diese Konvention Bestand hätte haben können. Schon 1890 erzwangen zahlreiche Umgehungen der Konventionsvorschriften deren Auflösung. Die Preise, die im Jahre 1890 noch auf 28,50 M. im Durchschnitt gestanden hatten, fielen bis zum Jahre 1897 um weitere 8 M. und machten die Fabrikanten allmählich mürbe. Verhandlungen in diesem Jahre führten jedoch noch zu keinem Resultat. Erst als in den folgenden beiden Jahren sich die Preise noch etwas senkten, und demgegenüber die Rohstoff-, vor allem die Holzpreise immer weiter anzogen, wurden Ende 1899 die Einigungsbestrebungen fortgesetzt, welche dann auch zur Gründung des „Verbandes deutscher Druckpapierfabriken" geführt haben. Im Oktober 1900 trat dieser in Aktion.

d) Der Verband deutscher Druckpapierfabriken.

1) Seine Organisation.

Die rechtliche Form des Verbandes ist die einer „Gesellschaft mit beschränkter Haftung" und die bestimmenden Organe sind:

1) die Geschäftsführung,
2) der Aufsichtsrat und
3) die Gesellschafterversammlung.

Der syndizierte Artikel ist maschinenglattes, wesentlich holzschliffhaltiges Papier, wie solches die Tagespresse zum Druck von Zeitungen verwendet. Zur Verhinderung von Umgehungen sowohl seitens der Erzeuger wie der Verbraucher sind außer dem Zeitungsdruckpapier noch als solche Verbandspapiere anzusehen:

1) Druckpapier zur Herstellung von Abreißkalendern
2) Notizbücherpapier
3) Emballagedruck
4) Kassenblock- und Billetdruckpapier
5) Nebenbahnen unter 30 cm, die zu Druckzwecken Verwendung finden.

Alle diese Papiere sind aber von ganz nebensächlicher Bedeutung und nur aus dem Grunde einbegriffen, weil sie sich in ihrer Beschaffenheit kaum von dem Zeitungsdruckpapier trennen lassen. Im übrigen ist die Abgrenzung so formuliert, daß als Verbandspapier von Bedeutung lediglich das Zeitungsdruckpapier bestehen bleibt.

Der Zweck des Syndikates ist nach dem Gesellschaftsvertrag: die Durchführung von Einrichtungen zur Hebung der Druckpapier-Industrie, insbesondere die Erzielung angemessener Verkaufspreise durch Errichtung von Verkaufsstellen zum Verkauf des gesamten von den Gesellschaftern produzierten Druckpapiers, wie auch durch Ankauf und Verkauf anderer in Beziehung zum Druckpapierhandel stehenden Papiere.

Wie hieraus hervorgeht, soll dieser Zweck einmal erreicht werden durch gemeinsamen Vertrieb sämtlicher erzeugten Ware, und zwar erfolgt dieser auf Rechnung des Verbandes, der seinen Mitgliedern gegenüber als Selbstkäufer auftritt. Die Verkäufe werden überwiegend direkt mit dem Konsumenten abgeschlossen. Bei Lieferungen an Großverbraucher ist der Zwischenhandel ausgeschlossen. Händler dürfen vielmehr nur den Verkehr mit mittleren und kleineren Druckereien vermitteln und werden vom Verbande nur beliefert, wenn sie mit diesem einen Exklusivvertrag abschließen. Dafür verpflichtet sich der Verband, keinen Händler in irgend welcher Weise zu bevorzugen und keinem Kunden des Händlers aus eigener Initiative eine Offerte zu machen. Direkte Kunden des Verbandes darf der Händler nur mit Genehmigung des Syndikats bedienen. — Durch feste Verkaufsbedingungen werden die erwähnten früheren Übelstände im Handel behoben. — Die Verbraucher werden tunlichst zur Verminderung der Transportkosten von den nächstgelegenen Betrieben bedient, jedoch werden besondere Wünsche der Konsumenten, z. B. zwecks Belieferung aus einer bestimmten Fabrik, nach Möglichkeit berücksichtigt. Es wird grundsätzlich darauf Bedacht genommen, den Mitgliedern des Verbandes bei der Vergebung der Aufträge die alten Geschäftsbeziehungen zu erhalten. Kontrolleure des Verbandes überwachen Erzeugung und Absatz der einzelnen Werke, und prüfen, ob alle Verpflichtungen der Mitglieder gegenüber der Gemeinheit erfüllt werden. Hohe Konventionalstrafen, deren etwaige Vollziehung durch hinterlegte Wechsel sichergestellt ist, werden bei Übertretungen verhängt, besonders wird freihändige Lieferung sehr schwer bestraft. — Schäden durch berechtigte Reklamationen oder schlechte Qualität etc. gehen zu Lasten der Einzelfirma. Streitigkeiten innerhalb des Verbandes werden durch ein Schiedsgericht entschieden.

Die Preise, die der Verband den einzelnen Werken bei der Abnahme der Erzeugung bezahlt, die sogenannten Berechnungspreise, sind als Grundpreise je nach der geographischen Lage

(Transportkosten) gruppenweise innerhalb eines engen Rahmens abgestuft. Je nach den Schwankungen der erzielten Verkaufspreise setzt die Gesellschafter-Versammlung die Berechnungspreise für gewisse Zeitperioden fest. Sie bestimmt auch Sondervergütungen für die Herausarbeitung kleiner Aufträge. Die Verkaufspreise setzt der Aufsichtsrat in Anlehnung an die von der Geschäftsführung gemachten Vorschläge und nach Anhörung der Gesellschafter-Versammlung fest. Seit Bestehen der im Herbst 1916 auf Anordnung des Reichskanzlers errichteten „Reichsstelle für Druckpapier“[1]) werden die Preise durch diese gesetzlich geregelt.

Eine weitere wesentliche Aufgabe des Syndikates zur Erfüllung seines Zweckes ist, das Warenangebot der Nachfrage anzupassen. Bei einem Überangebot stehen ihm hierzu zwei Mittel zur Verfügung, und zwar 1) die Einschränkung der Produktion und 2) der gemeinsame Export der Überproduktion. Die Höhe der aus der Abmessung des vorliegenden Bedarfs sich ergebenden Arbeitsquote setzt die Gesellschafter-Versammlung gewöhnlich zu Beginn jedes Jahres, und zwar nach Prozenten der Normalquote fest. Tritt der Fall ein, daß der Bedarf die Pflichtmengen, das ist die Normalquote, übersteigt, so kommt freiwillige Mehrleistung in Frage, die gegebenenfalls durch einen Zuschlag zum Berechnungspreis entlohnt wird. Jede Firma ist zur Lieferung ihres Kontingentes verpflichtet, soweit sie nicht durch Betriebsstörung daran gehindert ist.

In die inneren Angelegenheiten der einzelnen Betriebe darf sich der Verband grundsätzlich nicht einmischen.

Außer den im § 46 des Handelsgesetzbuches genannten Angelegenheiten ist der Gesellschafter-Versammlung der Entscheid über folgende 7 Punkte vorbehalten:

1) Vereinbarungen mit anderen industriellen Gesellschaften oder Gruppen ähnlicher Tendenz,
2) die Vergrößerung der Beteiligungsquote der einzelnen Gesellschafter,
3) Die Änderung des gegenwärtigen Vertrages, insbesondere die Aufnahme neuer Gesellschafter,
4) die Festsetzung der Berechnungspreise,
5) die Bestellung von Kontrolleuren,
6) die Festsetzung von Konventionalstrafen gegen einzelne Gesellschafter,
7) die Festsetzung einer Produktionseinschränkung.

Der Verband ist auf unbestimmte Zeit errichtet. Ein Austritt aus der Gesellschaft kann nur von 5 zu 5 Jahren erfolgen und muß 1 Jahr zuvor angezeigt werden.

---

[1]) Die Einwirkung der Reichsstelle auf den Druckpapiermarkt siehe Seite 74.

2) Die Wirkung der Verbandstätigkeit.

Kartelle sind in der großen Mehrzahl Kinder der Not, hervorgegangen aus einer Planlosigkeit der Produktion und aus einem ruinösen, wilden Konkurrenzkampf. Soweit sie sich auf die Beseitigung dieser Uebelstände beschränken, sind sie wirtschaftlich durchaus begründet und nur zu begrüßen. Sie entsprechen als solche nur dem seit einigen Jahrzehnten auf allen Gebieten zu beobachtenden Zuge nach Organisation. Teilweise haben sich diese Unternehmerverbände, z. B. in den amerikanischen Trusts, aber zu Gebilden ausgewachsen von geradezu diktatorischer Gewalt, welche ihre Macht wirtschaftlich und auch politisch rücksichtslos zum Nutzen einzelner und zum Schaden der Gesamtheit ausgebeutet haben. In Deutschland haben die Kartelle in dieser extremen Form keinen Einfluß gewinnen können, sie sind aber auch hier in größerer Zahl vorhanden. — Liefmann zählt über 500 — und beeinflussen das Wirtschaftsleben.

Wohl kaum ein Kartell hat bei seiner Gründung die Oeffentlichkeit mehr beschäftigt, als der Verband deutscher Druckpapierfabriken. Es hatte dies seinen Grund in dem syndizierten Artikel. Die Tagespresse, die ihre eigenen Interessen durch den Zusammenschluß geschädigt sah, glaubte sich vergewaltigt, und führte einen scharfen Kampf in den Zeitungen, der aber dadurch recht einseitig ausfiel, daß Entgegnungen des Verbandes keine Aufnahme fanden, und diesen somit eine Verteidigung unmöglich gemacht wurde. Erklärlich war die Erregung der Papierverbraucher vor allem deshalb, weil gerade im Jahre 1900, wie schon erwähnt, die Preise für Zeitungsdruckpapier sehr stark emporschnellten. Es lag daher nahe, die Gründung des Verbandes hiermit in Zusammenhang zu bringen. Ich habe diese Auffassung bereits eingehend widerlegt[1]) und will hier nur noch als Beleg einen Satz aus dem objektiven Bericht des Regierungsreferenten bei den kontradiktorischen Verhandlungen anführen, welcher lautet: „Seit Gründung des Syndikates ist also ein stetiger Rückgang der Verkaufspreise eingetreten." Ein Einfluß der Tätigkeit des Verbandes auf die Preissteigerung ist demnach ausgeschlossen, vielmehr das Gegenteil festzustellen. Die Tatsache, daß der Verband in dieser Hochkonjunktur in Aktion getreten ist, hat jedenfalls seine Stellung den Konsumenten gegenüber sehr erschwert. Die Verleger schritten z. T. sogar zur Errichtung eigener Papierfabriken oder zur Beteiligung an solchen. Diese Unternehmungen sind aber entweder schon im Entstehen gescheitert, oder sie haben den Unternehmern keinen Segen gebracht. Ferner wurde schon im Sommer 1900, also bevor der Verband seine Tätigkeit eröffnete, als Gegengewicht eine Papiereinkaufsstelle gegründet, die aber keine größere Bedeutung hat erlangen können. Schon im

[1]) Siehe Seite 49.

Jahre 1903 anläßlich der kontradiktorischen Verhandlungen hat der Verband nachgewiesen, daß selbst von den Mitgliedern der Einkaufsstelle sich nur ein geringer Prozentsatz dieser bei Papiereinkäufen bediente, während die große Masse, vor allem sämtliche größeren Verleger, ihre Käufe lieber direkt mit dem Syndikat abschlossen.

Der weitere Verkehr zwischen dem Verbande und den Verlegern hat bis in die Zeit des Weltkrieges hinein große Unstimmigkeiten nicht gezeitigt. Es seien hier einige Sätze aus dem Handelskammerbericht von Frankfurt a. M. 1905 wiedergegeben, welche lauteten: „In Zeitungsdruck fährt der Verband deutscher Druckpapierfabriken fort seine nützliche Tätigkeit auszuüben. Die anfängliche Abneigung mancher Zeitungsverleger gegen den Verband ist längst einer ruhigen, sachgemäßen Auffassung gewichen, weil man die Überzeugung gewonnen hat, daß die Interessen beider Teile sich recht gut vereinigen lassen." Ein Blick auf die trotz erhöhten Aufwands für Rohstoffe, Löhne usw. abfallende Preisbewegung von 1902 bis 1914 beweist, daß der Verband eine durchaus gemäßigte Preispolitik betrieben und viel mehr Wert auf eine große Stabilität der Preise gelegt hat. Bei den kontradiktorischen Verhandlungen ist ausdrücklich hervorgehoben worden, daß auch die Verleger die Preispolitik des Verbandes im Jahre 1903 als eine gemäßigte anerkennen. An dieser Politik hat sich später nichts geändert.

Die Erörterung hierüber führt dazu, die Frage aufzuwerfen: Bis zu welchem Grade war der Verband überhaupt in der Lage, die Preisbewegung zu beeinflussen? Die Beantwortung dieser Frage bildet schlechthin die Grundlage der Macht eines jeden Kartells. Der Einfluß des Verbandes ist in dieser Hinsicht nun durch zwei Faktoren beschränkt: 1) stand bisher noch $^1/_4$—$^1/_5$ der Druckpapierfabriken dem Verbande fern, ein Umstand, mit dem dieser rechnen mußte. Von Deutschlands Erzeugung an Zeitungspapier entfielen:

Im Jahre	auf den Verband	auf Außenseiter
1901	68,3 %	31,7 %
1902	60,6 „	39,4 „
1903	59,5 „	40,5 „
1904	63,9 „	36,1 „
1905	64,8 „	35,2 „
1906	62,9 „	37,1 „
1907	80 „	20 „
1908	84,3 „	15,7 „
1909	80,7 „	19,3 „
1910	82,2 „	17,8 „
1911	83,4 „	16,6 „
1912	82,4 „	17,6 „
1913	79,8 „	20,2 „

Im Jahre	auf den Verband	auf Außenseiter
1914	78,6 %	21,4 %
1915	76,7 „	23,3 „
1916	77 „	23 „
1917	77,6 „	22,4 „
1918	78,7 „	21,3 „

2) besteht für eine große Anzahl Papierfabriken, die sich mit der Herstellung anderer einfacher oder mittlerer Papiere befassen, technisch die Möglichkeit, zu der Fabrikation von Zeitungsdruckpapier überzugehen, und diese würden ohne Zweifel bei einer besonders guten Rentabilität der Zeitungsdruckpapiererzeugung von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Diese beiden Faktoren würden einer evtl. Willkür des Verbandes den Weg verlegen und beschränken dessen Tätigkeit somit darauf, einen angemessenen Preis zu erzielen und ausgleichend zu wirken.

Ein hieran anschließender Punkt, der zu besprechen wäre, ist der der Auslandsverkäufe. Ich erwähnte schon, daß die Druckpapierindustrie es aus technischen Gründen vorzieht, zur Regelung von Angebot und Nachfrage die Überproduktion zu einem billigeren Preise ins Ausland abzustoßen, anstatt dem entsprechend die Produktion einzuschränken. Bei vielen Artikeln bedeutet dieses Abstoßen ins Ausland eine bedauerliche Förderung der ausländischen Konkurrenzfähigkeit. Für das Zeitungsdruckpapier liegen die Verhältnisse aber nicht so einschneidend. Denn einmal ist die bedruckte Zeitung überhaupt nur in sehr beschränktem Maße im Weltverkehr Konkurrenzartikel, und zweitens bedeuten die vom Verbande beim Export durchschnittlich erzielten Preise, welche 1—1.50 M. pro 100 kg, das ist 6—7%, unter den inländischen liegen, für das Ausland durchaus keine Schleuderpreise, sie passen sich vielmehr lediglich den auf günstigeren Produktionsbedingungen beruhenden, niedrigeren Preisen auf dem Weltmarkte an. Die Ausfuhr ist aber nicht bedeutend genug, um hier preisdrückend wirken zu können. Somit ist ein wesentlicher Vorteil für das Ausland aus diesen Verkäufen nicht ersichtlich. Andererseits liegen die Preise im Durchschnitt auch nicht so tief, daß sie der deutschen Produktion in einschneidender Weise Verluste brächten, zumal sich die Preise frei Ausfuhrhafen verstehen, und die Eisenbahn diese Exportgüter nach dem Spezialtarif II befördert.

Trotzdem hat der Verband zu Produktionseinschränkungen greifen müssen, und zwar zum ersten Male bald nach seinem Entstehen. Schon im Jahre 1901 folgte der Hausse des vorangegangenen Jahres die Baisse. Die Hochkonjunktur hatte die deutsche Produktionsfähigkeit stark in die Höhe getrieben, und so machte sich bei dem Abflauen der Nachfrage sehr bald die Überproduktion bemerkbar. Bereits im April 1901 mußte der Verband eine Einschränkung der Produktion von 20% der Normal-

quote beschließen, die im Dezember desselben Jahres auf 33⅓% erhöht wurde. Trotzdem mußte der Verband noch eine erhöhte Exporttätigkeit zu Hilfe nehmen. Erst gegen Ende 1902 trat eine Besserung der Verhältnisse ein, die eine Herabsetzung der Einschränkung zuerst auf 25% und dann auf 15% möglich machte. Diese letzte Beschränkung ist erst Ende 1904 aufgehoben worden. Der steigende Bedarf an Zeitungsdruckpapier ließ aber eine große Zahl neuer, sehr leistungsfähiger Fabriken entstehen, und so war auch die Überproduktion sehr bald wieder empfindlich. Ab 1907 mußte eine neue Produktionseinschränkung angeordnet werden. Es betrug diese:

1907/8	20%	der Normalquote
1909/11	25 „	„ „
1912—Aug. 14 . .	30 „	„ „

und weiter infolge der durch den Krieg hervorgerufenen Hemmnisse:

Aug. 1914 bis April 15 . .	40%	der Normalquote
April 15 bis Sept. 15 . . .	45 „	„ „
Okt. 15 bis Sept. 16. . . .	50 „	„ „
Okt. 1916 bis März 1919 . .	45 „	„ „
April 1919 bis Dez. 1919 . .	50 „	„ „

Da die Normalquote jedoch, von zwei Fällen abgesehen, niemals in vollem Umfange abgenommen worden ist, sind die Einschränkungen in Wirklichkeit geringer gewesen.

Der Zwischenhandel in Zeitungsdruckpapier hat durch den Verband, wie dieses aus dem Exklusivvertrag hervorgeht, größtenteils seine freie Beweglichkeit eingebüßt und hat auch zweifellos an Bedeutung verloren. Es läßt sich hieraus aber kaum eine Schädigung der Gesamtheit konstruieren, zumal durch diese Regelung die früher üblichen Spekulationskäufe unterbunden worden sind.

Aus der Tatsache, daß der Verband sich grundsätzlich nicht in die inneren Angelegenheiten der Fabriken einmischen darf, ergibt sich, daß er auf die Herstellung der Erzeugnisse direkt keinen Einfluß auszuüben vermag, und daher auch nicht auf die Arbeiter- und Lohnverhältnisse. Man könnte vielleicht insofern von einem indirekten Einfluß sprechen, als der Beschäftigungsgrad der Werke von der Verkaufstätigkeit des Verbandes in gewissem Maße abhängig ist. Es besteht aber ein besonderer „Arbeitgeberverband der deutschen Papierfabrikanten", dem der Verband nicht angehört; er überläßt vielmehr die Teilnahme den einzelnen Fabrikanten. Der Verband hat sich nicht ohne Absicht hiervon ferngehalten. Eine evtl. gleichzeitige Aussperrung in allen Zeitungsdruckpapierfabriken, durch welche das Erscheinen der Presse verhindert würde, wäre wohl schlechthin eine undurchführbare Maßnahme. Eine Ausschaltung minder rentabeler Betriebe von Seiten des Verbandes

lag vor allem deshalb nicht im Rahmen der Möglichkeit, weil viele kleinere Druckereien mit ihren veralteten Schnellpressen eine überaus große Vielseitigkeit der Formate erfordern, zu deren Herstellung die alten schmalen Papiermaschinen nicht zu entbehren waren. Hieraus ist ersichtlich, daß durch eine durchgeführte Normalisierung, die ihren Ausgangspunkt in den Druckereien und in der Herstellung der Druckmaschinen nehmen müßte, eine Ausschaltung minder rentabler Betriebe möglich wäre, und sich eine Verbesserung der Rentabilität würde erzielen lassen. Anderen Forderungen wissenschaftlicher Behandlung, z. B. der „Typung" oder der „Spezialisierung" entspricht bereits der Charakter des Zeitungsdruckpapiers. Ebenfalls dürfte eine wissenschaftliche Behandlung der Arbeitsmethode nach Art des Taylorsystems wegen der vollständigen Mechanisierung des Produktionsprozesses kaum in Frage kommen.

e) Die staatliche Zwangsorganisation im Kriege.

Der Krieg mit seinen einschneidenden Einflüssen auf das Wirtschaftsleben hat, wie fast auf allen Gebieten, so auch für die Sicherstellung des Papierbedarfs der Presse eine umfangreiche Organisation nötig gemacht. Der Umstand, daß man hierbei auf das bestehende Kartell aufbauen konnte, hat diese Organisation ganz wesentlich erleichtert. Bis in das Jahr 1916 hinein hat man von einer staatlichen Regelung der Dinge Abstand genommen. Zu diesem Zeitpunkt hatten sich aber die Schwierigkeiten in der Beschaffung der Rohstoffe und der notwendigsten Produktionsmittel derart verschärft und die Herstellungskosten so stark gesteigert, daß der Bestand der Papierindustrie und damit auch der Papierverbraucher in Frage gestellt war. Abgesehen von direktem Heeresbedarf hatte der Staat natürlich an der Sicherung des Zeitungsgewerbes das regste Interesse. Das Jahr 1915 ist wohl für die Papierindustrie die härteste Probe gewesen, die sie je hat bestehen müssen. Die 46 Aktiengesellschaften der Papierindustrie haben nach Castorf [1]) bei Aufrechnung der Gewinne das Geschäftsjahr 1915 mit einem baren Verluste von 1770418 M. abgeschlossen. Für die Druckpapierfabriken trat erschwerend hinzu, daß auch die wirtschaftliche Lage im Zeitungsgewerbe durch die Einschränkung des Annoncenwesens keineswegs eine rosige war, und dadurch eine Abwälzung der Verluste die größten Schwierigkeiten und Kämpfe kostete. Zum Ausgleich der entgegenstehenden und zur Förderung der beiderseitigen Interessen war daher eine planmäßige Regelung durch einen unparteiischen Dritten direkt ein Erfordernis.

1) Die Versorgung der Industrie mit Rohstoffen.

Die umfangreiche Rohstoffbeschlagnahme und die allgemeine Regelung des Rohstoffverbrauchs durch die Kriegsrohstoffabteilung

[1]) Wochenblatt für Papierfabrikation 1916 Nr. 24.

des Kriegsministeriums bedingte das Einbeziehen der kriegswichtigen Papierindustrie in den Versorgungskreis dieser Organisation. Zur Durchführung dieser Aufgabe wurde im Mai 1916, nachdem sich zuvor ein Kriegsausschuß für das deutsche Papierfach seiner Aufgabe nicht gewachsen gezeigt hatte, als Berater und Vertreter der einschlägigen Industriezweige der Papiermacher-Kriegsausschuß gegründet. Der Zweck desselben war 1) bei der Sicherstellung der insbesondere für Heeresbedürfnisse im Kriege und die allgemeinen Staatsbedürfnisse nötigen Rohstoffe, Papiere und Pappen beratend mitzuwirken und bei der Aufstellung und Beratung eines Wirtschaftsplanes für diese Stoffe tätig zu sein; und 2) Vorschläge über die Regelung von Preisen und die Herstellung der Erzeugnisse zu machen. Die Untergliederung war eine ganz außerordentlich vielseitige. Einmal wurde das Gebiet in 5 Arbeitsausschüsse geteilt, und zwar je einen für 1) allgemeine Angelegenheiten, 2) Holzschliff, 3) Zellstoff, 4) Papier und 5) Pappe. Ferner wurden noch zahlreiche Kommissionen geschaffen, von denen hier aber nur diejenige „zur Versorgung der Papierindustrie mit Wollfilzen und Baumwolltüchern" Erwähnung finden soll. Die übrigen Kommissionen befassen sich mit Gebieten, die für die Herstellung von Zeitungsdruckpapier von keiner oder nebensächlicher Bedeutung sind.

Eine mit dem Papiermacher-Kriegsausschuß zusammenhängende Organisation war ferner die im Juni 1916 gegründete Papierholzbeschaffungsstelle G. m. b. H. Der Gegenstand dieses Unternehmens ist die Beschaffung und Verwertung von Holz für die im Papiermacher-Kriegsausschuß vertretenen Industrien. Ich habe an früherer Stelle eingehend den Holzbedarf der Papierindustrie dargelegt. Der Fortfall des vor dem Kriege in großem Umfange eingeführten Papierholzes war zum größten Teile durch die Verminderung der Produktion ausgeglichen, sodaß theoretisch die deutschen Waldungen den Bedarf ohne Schwierigkeiten hätten decken können. Praktisch standen dem jedoch größere Hemmnisse entgegen, und zwar 1) der Mangel an Arbeitskräften und 2) der Mangel an Transportmöglichkeiten sowohl zur Abfuhr aus dem Walde wie zur Beförderung auf der Bahn. Die Versorgung der Papierindustrie mit dem benötigten Holz war daher ernstlich gefährdet. Die Papierholzbeschaffungsstelle hatte nun als erstes die Aufgabe, die umfangreichen Fichtenholzwaldungen des besetzten Teiles von Rußland im Einvernehmen mit dem Oberkommando Ost der deutschen Papierindustrie nutzbar zu machen, und es sind auch durch ihre Vermittlung erhebliche Lieferungen von dort erfolgt. Und als zweites sollte die Versorgung der Industrie aus den deutschen Staatsforsten durch sie geregelt werden. Die Rohstoffversorgung der Zeitungsdruckpapiererzeugung wurde jedoch schon bald, im November 1916, durch eine besondere anderweitige Regelung gesichert. Die Kriegsrohstoffabteilung mit dem Papiermacher-Kriegsausschuß blieb der große äußere Rahmen der

Organisation. Sie behielt den entscheidenden Einfluß auf die Angelegenheiten der einzelnen Industrien, vor allem bei Fragen im Heeresinteresse, bei Preisfestsetzungen, z. B. bei der Regelung der früher erwähnten Richtpreise für Handelsholzschliff, ferner auf die Zuteilung von Wolle und Metall an die Filz- resp. Metalltuchfabriken etc.

Der Papiermacher-Kriegsausschuß ist Ende 1918 als solcher aufgelöst und zur Erledigung der Abwicklungsgeschäfte zum Reichswirtschaftsministerium übergegangen, hat jedoch seine Funktionen vorläufig beibehalten. Seit dem 1. Juli 1919 ist er dem Centralausschuß der Papier-, Pappen-, Zellstoff-, und Holzstoffindustrie, einer im März 1918 gegründeten Organisation der gesamten Papierhalbstoff und -Ganzstoff erzeugenden Industrie unterstellt und somit der Selbstverwaltung der Industrie. Das Reichswirtschaftsministerium hat sich jedoch das Aufsichtsrecht über die Erledigung der Geschäfte vorbehalten.

Zur speziellen Bearbeitung der Rohstoffversorgung der Zeitungsdruckpapierfabriken, im besonderen der Beschaffung von Papierholz und der sich daraus ergebenden Preisregelung wurde jedoch im November 1916 in der:

Reichsstelle für Papierholz G. m. b. H.

eine besondere Organisation geschaffen. Die Versorgung der Zeitungsdruckpapierfabriken wurde hiermit der erwähnten „Papierholzbeschaffungsstelle“ genommen, während ihr diejenige der Cellulose- und Papierfabriken, welche das Papierholz zu anderen Papieren wie Zeitungsdruckpapieren verarbeiten, verblieb.

Den Anstoß hierzu gab vor allem die ungeheure Preissteigerung der Rohstoffe, welche die Produktion derart verteuerte, daß der Bestand der Presse in Frage gestellt schien. Neben der Beschaffung der für die Versorgung der Tageszeitungen erforderlichen Papierholzmenge war es deshalb vor allem die Aufgabe der Reichsstelle, diese der Holzschliff- und Zellstofferzeugung zu einem mäßigen Preise zur Verfügung zu stellen. Den Zeitungsverlegern wurde ein bestimmtes Papierkontingent von Reichswegen zugebilligt. Die hierzu nötige Menge an Papierholz wurde vom Reichskanzler auf die einzelnen Bundesstaaten nach der Bevölkerungszahl umgelegt, und die Lieferung mußte von diesen aus den Staatswaldungen an die Reichsstelle für Papierholz zu einem ebenfalls vom Reichskanzler festgesetzten „Übernahmepreis“ erfolgen. Dieser Übernahmepreis lag erheblich unter dem durchschnittlichen Marktpreise, der mit „Einstandspreis“ bezeichnet wurde. Die Bundesstaaten mußten nun entweder das billige Holz liefern, oder sie mußten für ihr Kontingent den Unterschied zwischen dem Übernahme- und dem Einstandspreis an die Reichsstelle in bar zahlen. Diese lieferte dann entweder das Holz zu dem Übernahmepreis an die Druck-

papierfabriken weiter, oder, falls diese sich selbst eingedeckt hatten, wurde ihnen der Unterschied zwischen dem Übernahme- und dem Einstandspreis vergütet, und zwar derart, daß dieser auf das entsprechende Quantum fertigen Papieres umgerechnet und pro 100 kg gezahlt wurde. Das Reich leistete an die Reichsstelle eine entsprechende Zahlung für ein Drittel des Gesamtkontingents. Die folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über die Holzpreise der Reichsstelle für Papierholz in Mark für 1 rm geschälten Holzes und die entsprechende Verrechnung und zudem ein Bild von der Steigerung der Lasten für die Staatskassen, die ich an späterer Stelle noch im Zusammenhang mit den direkten staatlichen Zuschüssen an die Zeitungen berechnen werde.

Zeitraum	Übernahmepreis	Einstandspreis	Unterschied z. Übern. u. Einstandspr.	Vergütung an die Fabriken für 100 kg Papier [1]
Nov. 1916—31. Dez. 16	10,—	19,25	9,25	4,—
Jan. 1917—31. März 17	11,50	20,75	9,25	4,—
Juni 1917—31. Okt. 17	12,25	26,—	13,75	6,—
Nov. 1917—31. März 18	12,—	26,—	14,—	6,50
April 1918—31. Okt. 18	12,—	29,—	17,—	7,75
Nov. 1918—31. März 19	12,—	30,—	18,—	8,25
April 19—30. Sept. 19	12,—	30,—	18,—	9,25

Mit dieser Beschaffung des Papierholzes war die Tätigkeit der Reichsstelle aber keineswegs erschöpft. Der § 12 der Verordnung des Reichskanzlers über die Tätigkeit der „Reichsstelle für Papierholz“ lautet: „Der Reichskanzler kann nach Anhörung der Reichsstelle für Papierholz die Preise für Zellstoff und für Holzschliff zur Druckpapierherstellung sowie für Zeitungspapier festsetzen; die Preise sind Höchstpreise im Sinne des Gesetzes.“ Gemäß dem billigen Holzbezuge, resp. der statt dessen gezahlten Rückvergütung mußte Zellstoff und Handelsholzschliff zu dem entsprechend niedrigeren Preise an die Druckpapierfabriken geliefert werden. Die Reichsstelle hatte also den entscheidenden Einfluß auf die gesamte Preisgestaltung und somit auch die Kontrolle über die Erzeugung schlechthin in Händen. Es führte dieses dazu, daß sie neben der Sicherung des Holzbedarfs auch die Beschaffung aller übrigen Rohstoffe und Produktionsmittel förderte, zu welchem Zwecke sie mit allen einschlägigen Stellen in dauernder Verbindung war. Ihr ist vor allem zu danken die Versorgung der Industrie mit Kohlen (Reichskohlenkommissar), mit Kaolin (Kriegsrohstoffabteilung für die feuerfeste Industrie), mit Sieben und

[1] Schwankungen sind in der Einbehaltung oder Ausschüttung von Reserven begründet. Strenge Kontrollmaßnahmen sicherten die richtige Verwendung des billigen Holzes zu dem angegebenen Zwecke.

Filzen (Filzzuteilungsstelle und Vermittlungsstelle für Metalltuch), ferner die Beschaffung der erforderlichen Arbeitskräfte (Heeresverwaltung), die bevorzugte Wagengestellung usw. Alles in allem hat die Reichsstelle für Papierholz eine für die Erhaltung der Betriebsfähigkeit der Werke ungemein segensreiche Tätigkeit entfaltet, und ihr ist es in der Hauptsache zu danken, daß der Rückgang der Produktion nicht noch schärfere Formen angenommen hat. Ihre Hauptaufgabe, die Holzbeschaffung, hat sie restlos erfüllt; ein Mangel an Holz ist während des ganzen Krieges nicht eingetreten. — Die Reichsstelle für Papierholz ist am 1. Oktober 1919 in Liquidation getreten und erledigt nur noch die Abwicklung der laufenden Geschäfte. Die Druckpapierfabriken, welche der Reichsstelle die Förderung der gesamten Produktionsverhältnisse zu danken hatten und die Tagespresse, der letzten Endes die billige Holzlieferung allein zu gute kam, haben sich bis zum Schluß entschieden für die Erhaltung derselben eingesetzt, aber ohne Erfolg, weil das Reich und die Bundesstaaten die ihnen aus der billigen Holzversorgung erwachsenden Lasten nicht mehr länger tragen wollten. Wie groß die Lasten waren, wird noch zu erörtern sein.

An Stelle der Reichsstelle für Papierholz hat sich eine neue private Gesellschaft, die Druckpapierbeschaffung G. m. b. H. gebildet, die staatlicher Aufsicht unterstellt und vom Reichswirtschaftsministerium kontrolliert sein wird. Ihr Charakter ist der einer freiwilligen Organisation der Druckpapierindustrie und einer Materialbeschaffungs- und Ausgleichsstelle mit der amtlichen Befugnis, Erhebungen über die zur Sicherung des Papierbedarfs der Zeitungen erforderlichen wirtschaftlichen Verhältnisse anzustellen. Die Holzbeschaffung liegt ihr jedoch bislang nicht ob, vielmehr soll sie die übrigen von der Reichsstelle für Papierholz bearbeiteten Gebiete nach deren gänzlicher Einstellung übernehmen.

2) Die Produktionsschwierigkeiten.

Der Schwierigkeiten, die sich der Produktion infolge des Krieges entgegenstellten, waren außerordentlich viele. Sie hatten ihren Grund im wesentlichen in dem Mangel an den erforderlichen Produktionsmitteln.

1) machte sich, am stärksten im Anfange des Krieges, als plötzlich eine große Zahl Arbeiter gleichzeitig zum Heeresdienst eingezogen wurde, ein sehr großer Mangel an gelernten Arbeitern fühlbar. Die Bedienung der Papiermaschinen, Holländer etc. erfordern geübte, gut durchgebildete Arbeitskräfte: ein Ersatz derselben war nur sehr schwer und so schnell überhaupt nicht zu beschaffen, und die Folge war daher, daß eine Anzahl Betriebe, wenn auch größtenteils vorübergehend, still gelegt werden mußte. Es gelang erst nach und nach dieser Schwierigkeit Herr zu werden, vor allem besserten sich die Ver-

hältnisse, als der Staat sich für die Erhaltung der Druckpapier-Erzeugung interessierte, und die einschlägigen Reichsstellen sich um die Arbeiterbeschaffung durch dringende Reklamationen etc. bemühten.

2) haben wir gesehen, daß die Druckpapierindustrie große Mengen Kohle benötigt. Die Zeitverhältnisse lagen hier umgekehrt; je länger der Krieg dauerte, desto größer wurde die Kohlennot, und um so unüberwindlicher wurden die Schwierigkeiten, die aus dieser erwuchsen. Vor allem hatte Sachsen durch das Versagen der Kohleneinfuhr aus Böhmen stark zu leiden. Die meisten vorübergehenden Stillstände der Fabriken sind auf den Mangel an Kohle zurückzuführen, trotzdem der Reichskohlenkommissar stets bemüht war, den Bedarf der Betriebe an Kohle sicher zu stellen. Diese Not ist dauernd gewachsen und hat jetzt im Jahre 1919 ihren Höhepunkt erreicht.

3) litt die Fabrikation unter der Knappheit an Wolle und Kupfer, durch welche die Versorgung mit Filzen und Sieben stark beeinträchtigt wurde. Man schritt Mitte 1916 zur Kontingentierung, und als Vermittler waren auch hier zwei besondere Kriegsorganisationen tätig, die „Filzzuteilungsstelle" und die „Vermittlungsstelle für Metalltuch". Der Kernpunkt der Versorgung lag bei der Kriegsrohstoffabteilung, welche die benötigte Menge Wolle und Metall, zur Verfügung stellen mußte. Die Kontingentierung wurde dadurch erschwert, daß das Material der Filze und Siebe sich dauernd verschlechterte durch die Verarbeitung von Altmaterial. Die gebrauchten Filze und Siebe wurden abgeliefert und wieder verarbeitet. Es sollten z. B. im Mittel mit 1 kg Wolle etwa 2 300—2 400 kg Zeitungspapier erzeugt werden. Bei dieser Berechnung war aber die Verschlechterung des Materials ohne Berücksichtigung geblieben. Die Versorgung mit Sieben ist besser gelungen als die mit Filzen.

4) erzwang die schlechte Beschaffenheit des Schmieröles einen starken Rückgang der Produktion. Die Lager, in denen die heißen Trockenzylinder ruhen, und diejenigen der Kalander und Pressen, welche einem starken Drucke ausgesetzt sind, benötigen eines ausgezeichneten Schmiermateriales. Dadurch, daß dieses in der erforderlichen Menge und Güte nicht zur Verfügung stand, mußte die Arbeitsgeschwindigkeit wegen der Gefahr des Festbrennens durchweg stark eingeschränkt werden. Auch das Oel wurde öffentlich bewirtschaftet, und zwar durch die „Kriegsschmieröl G. m. b. H.".

5) fehlte es an Gummi für die großen Gummiwalzen der Naßpressen. Erst eine Freigabe aus Heeresbeständen hat in diesem Punkte Erleichterung gebracht.

6) war die Beschaffung der erforderlichen Treibriemen nicht immer leicht. Die Versorgung hiermit wurde ebenfalls staatlich geregelt durch die „Riemenfreigabestelle". Vorschrift war ein

teilweiser Ersatz der Lederriemen durch solche aus Zellstoff. — Berücksichtigt man nun noch die vielen kleinen Schwierigkeiten in der Beschaffung von Ersatzstoffen etc., so ergibt sich ein Bild von überaus stark gestörten Produktionsverhältnissen. Nur dem unentwegten Bemühen der Industrie und der umfangreichen Hilfe der staatlichen Organisationen, der Zusammenfassung und Anspannung aller Kräfte ist es zu danken, daß die Produktion sich auf einer einigermaßen ausreichenden Höhe hat halten können. Die folgende Aufstellung möge noch diese Höhe der Produktion in den Kriegsjahren und die entprechende Verminderung gegenüber der letzten Friedenserzeugung veranschaulichen:

Jahr	Höhe der Produktion in t	Verminderung gegenüber 1913 in %
1913	373 340	0
1914	343 300	8,1
1915	298 660	20,0
1916	273 980	26,7
1917	242 790	35,0
1918	254 330	31,9

3. Die Absatz- und Preisregelung.

Bevor ich auf die spezielle Absatzregelung des Zeitungsdruckpapiers eingehe, will ich eine im Oktober 1916 geschaffene und die gesamte Papierverarbeitung umfassende Organisation erwähnen; es ist das der „Reichsausschuß für Druckgewerbe, Verlag und Papierverarbeitung", eine beratende Instanz beim Reichsamt des Innern, welche nach Inhalt und Form der Satzung vollkommen dem für die Papiererzeugung gegründeten und oben behandelten „Papiermacher-Kriegsausschuß" entspricht. Für das Zeitungsdruckpapier war aber bereits vor der Gründung des „Reichsausschusses" eine Regelung des Absatzes ein Erfordernis geworden.

Die Verminderung der Produktion bedingte eine umfassende Organisation des Absatzes und führte zu einer Einschränkung und Kontingentierung des Verbrauchs. Zur Durchführung dieser Aufgabe wurde auf Betreiben des „Vereins deutscher Zeitungsverleger" im April 1916 eine weitere Zwangsorganisation in der Kriegswirtschaftsstelle — jetzt Wirtschaftsstelle — für das deutsche Zeitungsgewerbe G. m. b. H. gebildet mit dem Zwecke, die Versorgung der Zeitungen, Zeitschriften, Druckschriften pp. mit Druckpapier sicherzustellen. Der Kriegswirtschaftsstelle wurde ein „Beirat" aus Mitgliedern der einschlägigen Gewerbe beigegeben. Die Verleger durften von jetzt ab ihren gesamten Papierbedarf nur durch die Vermittlung der Kriegswirtschaftsstelle beziehen und mußten sich der von dieser verfügten Kontingentierung und Einschränkung unterwerfen. Als erstes wurde Anfang Juni 1916 die kostenlose Abgabe von Extrablättern

und jegliche Vermehrung des Papierverbrauchs verboten. Nachdem im Laufe des Juni die umfangreichen Erhebungen beendet waren, erfolgte ab 1. Juli die feste Regelung und Einschränkung, welche sich im Laufe des Krieges folgendermaßen entwickelt hat:

Zeitraum:	Bedruckte Fläche bis 200 qm:	über 1600 qm:
Juni bis Dez. 1916	5 % steigend bis	17 %
Jan.—Mai 17	6,5 % steigend bis	23,5 %
Juni 17	90 % der im Mai verbrauchten Menge	
Juli 1917—Dez. 1918	11 % steigend bis	44,5 %
I. Quartal 1919	85 % der zuvor verbrauchten Menge	
ab II. Quartal 19	Fortfall dieser 15 % Einschränkung, demnach wieder 11 % bis steigend	44,5 %.

Die Einschränkungen berechnen sich gegenüber dem Verbrauch im Jahre 1915. Hat sich dieser von 1913 bis 1915 vermehrt oder vermindert, so wird das in der Festsetzung durch Verminderung resp. Vermehrung der Verbrauchsziffer bis zu einem gewissen Grade berücksichtigt. Zeitungen, die täglich nur 4 Seiten umfassen, unterliegen keiner Beschränkung. Besonders einschneidend waren diese Einschränkungen für die großen Blätter, die ihren Verbrauch auf fast die Hälfte vermindern mußten. Mißstände und Uebertretungen der Verordnungen sind nicht ausgeblieben. Am 26. April 1919 hat die Kriegswirtschaftsstelle eine Erklärung veröffentlicht, in der sie vor dem eingerissenen Schleichhandel in Druckpapier warnt und mit hohen Strafen droht. Daß für diesen Schleichhandel Papier überhaupt zur Verfügung steht, hat darin seine Erklärung, daß eine Anzahl Papierfabriken, die bislang Spinnpapier für Heereszwecke hergestellt haben, wegen der Annullierung der Aufträge unter anderem auch Zeitungsdruckpapier an den Markt bringen und dieses zu Schleichhandelspreisen abzustoßen suchen. Auffallenderweise geht mancher Verleger darauf ein, wo doch die Presse dauernd behauptet, durch die Erhöhung der Preise dem sicheren Ruin entgegenzugehen.

Im besonderen auf Betreiben der Verleger ist auch die Festsetzung der Zeitungsdruckpapierpreise während des Krieges von staatlicher Seite geregelt worden, und zwar liegt diese Aufgabe seit Juli 1916 der „Reichsstelle für Druckpapier" ob, welche auch gleichzeitig Streitigkeiten über Lieferungsbedingungen etc. schlichtet resp. entscheidet. Als Grundlage der Preisfestsetzung dienten resp. dienen spezifizierte Kalkulationen der Herstellungskosten, die zudem von der „Reichsstelle für Papierholz" begutachtet wurden. Es bietet das die Sicherheit, daß die außerordentlich stark gestiegenen Preise auch tatsächlich der Steigerung der Herstellungskosten entsprechen. Ich habe anläßlich der Ausführungen über die Preise der Rohstoffe, der Transportkosten etc. schon mehrfache Belege der riesigen Verteuerung der Produktion gegeben. Da die Verleger erklärten,

die gesteigerten Kosten für das Druckpapier wirtschaftlich nicht tragen zu können, hat das Reich, resp. haben die Bundesstaaten einen Teil der Mehrkosten für Papier außer den Lasten für das billige Holz auf die Staatskassen übernommen und den Verlegern durch Vermittlung der „Kriegswirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe“ auch noch eine erhebliche Vergütung in bar gezahlt.

Die „Reichsstelle für Druckpapier“ setzt die Preise für Druckpapier mit Gesetzeskraft fest. Sie regelt auch die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen sowie die Höhe der Händlerprovision beim Weiterverkaufe. Bei Uebertretung gesetzlicher Normen können hohe Geld- oder sogar Gefängnisstrafen verhängt werden. Eine Neufestsetzung der Preise erfolgt von Zeit zu Zeit, wenn infolge erheblicher Aenderung der Produktionskosten Veranlassung dazu vorliegt.

Entwicklung der Zeitungsdruckpapierpreise während des Krieges.

Zeitraum	Die Papierfabrik erhält f. 100 kg Rollendruck in M.	Davon zahlen			
		a) Verleger	b) Reichsstelle für Papierholz	c) Reich und Bundesstaaten	b + c
1914—30. Juni 1915	21,—	21,—	—	—	—
1. Juli 1915—31. März 1916	22,—	22,—	—	—	—
1. April 1916—30. Juni 1916	30,—	30,—	—	—	—
			ab 1. 11. 16	bis 31. 10. 16	
1. Juli 1916—31. Mai 1917	36,—	32,—	4,—	das Reich 4,—	4,—
1. Juni 1917—31. Okt. 1917	44,25	32,75	6,—	5,50	11,50
1. Nov. 1917—31. März 1918	55,25	32,75	6,50	16,—	22,50
1. April 1918—31. Okt. 1918	61,50	37,75	7,75	16,—	23,75
1. Nov. 1918—31. Dez. 1918	71,50	47,25	8,25	16,—	24,25
1. Jan. 1919—31. März 1919	77,—	52,75	8,25	16,—	24,25
1. April 1919—30. Juni 1919	93,50	72,75	9,25	11,50	20,75
1. Juli 1919—30. Sept. 1919	99,25	84,50	9,25	5,50	14,75
1. Okt. 1919—31. Dez. 1919	117,75	117,75	—	—	—
Januar 1920	195,50	195,50	—	—	—
1.—15. Februar 1920	205,50	205,50	—	—	—
16.—29. Februar 1920	223,—	223,—	—	—	—

oder billige Holzlieferung

⅓ das Reich und ⅔ die Bundesstaaten

Mit dem 30. Sept. 1919 sind also die Reichs- resp. Staatszuschüsse beider Art in Fortfall gekommen, und es läßt sich daher jetzt abschließend annähernd berechnen, welche Summe diese staatlichen Zuschüsse an die Zeitungen im Kriege den öffentlichen Kassen gekostet haben. Es ist in Deutschland an Zeitungsdruckpapier verbraucht:

i. J. 1916	2 630 500	dz
1917	2 371 100	„
1918	2 505 400	„
Sa. in 36 Monaten =	7 507 000	dz
d. s. durchschnittlich im Monat =	208 528	dz.

Auf Grund dieser Zahl ergibt sich folgende Berechnung:

Die staatlichen Zuschüsse an die Zeitungen während des Krieges:

Zeitraum	Anzahl der Monate	Papierverbrauch in diesen Monaten in dz	Staatl. Zuschüsse (b+c d. vorigen Tabelle) pro dz in M.	Ergibt in Millionen M.
1. Juli 1916—31. Mai 1917	11	2 293 808	4,—	9,175
1. Juni 1917—31. Okt. 1917	5	1 042 640	11,50	11,990
1. Nov. 1917—31. März 1918	5	1 042 640	22,50	23,460
1. April 1918—31. Okt. 1918	7	1 459 696	23,75	34,668
1. Nov. 1918—31. März 1919	5	1 042 640	24,25	25,284
1. April 1919—30. Juni 1919	3	625 584	20,75	12,980
1. Juli 1919—30. Sept. 1919	3	625 584	14,75	9,227

Danach sind annähernd vom 1. Juli 1916—30. Sept. 1919 aus staatlichen Kassen gezahlt worden:

Sa. = 126,784 Millionen M.

Es ist bei der Höhe dieser Belastung kein Wunder, daß das Reich und die Länder sich geweigert haben, die Zuschüsse noch weiter zu tragen, und man muß bezweifeln, daß diese Zuschüsse zur Erhaltung der Presse tatsächlich erforderlich gewesen sind. Die Verleger haben ein Überwälzen der Lasten auf die Zeitungsleser resp. die Inseratenzahler für unmöglich gehalten, und doch ist diese Überwälzung Ende 1919 bei der gegenüber 1917 und 1918 dreifachen Höhe der Papierpreise tatsächlich erfolgt. Gerade die große Nachfrage nach Zeitungen während des Krieges hätte diese Möglichkeit zweifellos unterstützt. Läßt man, da sich ja

auch die übrigen Gestehungskosten der Zeitungen wesentlich erhöht haben, die Steigerung der Inseratengebühren außer Betracht, so erhält man bei einer Überwälzung der erhöhten Papierkosten auf den Zeitungsleser etwa folgende Zahlen:

Der Preis für 1 kg Zeitungsdruckpapier hat sich von 1914 bis Ende 1919 fast um 1 Mk. erhöht. Daraus ergibt sich:

	bei Jahrespostgewicht von	eine Erhöhung der vierteljährigen Abonnementspreise um
Große Zeitung	20 kg	5,— M.
Mittlere Zeitung	12 „	3,— „
Kleinere Zeitung	6 „	1,50 „

Dieser so berechneten Erhöhung der Abonnementspreise dürfte die tatsächlich erfolgte mindestens entsprechen; die übrigen Mehrkosten müssen durch die gesteigerten Inseratengebühren resp. die Verkleinerung der Inseratenzeilen gedeckt werden.

Zu Beginn d. J. 1920 haben nun ausgehend von dem sprunghaften Steigen der Holzpreise die Preise für das Zeitungsdruckpapier eine Höhe erreicht [1]), die in der Tat, vor allem bei einem Andauern dieser Steigerung, die Existenz einer großen Anzahl von Zeitungsverlägen in Frage stellen würden. Auf Grund dieser Gefahr hat das Reichswirtschaftsministerium die Unterstützung des Reiches zugesagt und die Länder gebeten, für die Herstellung von Zeitungsdruckpapier aus den Staatsforsten Papierholz zu einem erträglichen, d. h. nicht künstlich in die Höhe getriebenen Preise zur Verfügung zu stellen, und die Länder haben zum Teil auch schon diesbezügliche Anweisungen erlassen.

Die Steigerung der Druckpapierpreise in Deutschland während des Krieges ist durchaus nicht exorbitant; vielmehr ist diese im Ausland, vor allem im feindlichen Ausland ganz erheblich stärker gewesen als bei uns.

Steigerung der Zeitungsdruckpapierpreise im Ausland. [2])

Staaten	Friedenspreise	Preise März 1918	Steigerung in %
neutrale:			
Holland	12 fl.	42 fl.	350
Skandinavien	18 Kr.	38 Kr.	210
Schweiz	32 Fr.	85 Fr.	265
kriegführende:			
Oesterreich	25 Kr.	125 Kr.	500
Frankreich	30 Fr.	160 Fr.	530
England	1d p. lb.	90 pr. Tonne [3]) = 9,6 d pro lb.	900
Deutschland	21 M.	55 M.	260

[1]) Siehe Seite 75.
[2]) Auf Grund von Marktberichten
[3]) Okt. 19 $5^1/_2$ d pro lb.

Besonders stark sind die Preise in England und Frankreich gestiegen. Es ist das darauf zurückzuführen, daß diese Länder auf eine große Einfuhr angewiesen sind, und die Schiffsraumnot die Versorgung sehr behinderte. Die Papiernot in diesen Staaten war über die Maßen groß; so hat z. B. England im Okt. 1918 den Verbrauch von Zeitungsdruckpapier auf 16% des Friedensverbrauchs einschränken müssen. Erst in neuester Zeit hat sich Deutschland auf Grund der traurigen wirtschaftlichen Verhältnisse, welche die Herstellungskosten außergewöhnlich in die Höhe geschraubt haben, den Steigerungen im Ausland anpassen müssen.

Der Preis für 100 kg Zeitungspapier war im Okt. 1919 in Norwegen = 50 Kr.; bei einer evtl. Einfuhr in Deutschland würden diese 100 kg bei dem Kursstande von 610 : 100 = 305 M. kosten + 6 M. Zoll und Transportkosten. Es beleuchtet das: 1) die absolute Unmöglichkeit jeglicher Einfuhr und 2) die vollständige Bedeutungslosigkeit des Schutzzolles. Es seien hier noch einige Auszüge aus ausländischen Marktberichten des Jahres 1917 wiedergegeben, welche über die trostlose Lage der Papierindustrie in einigen Ländern berichten:

1) Frankreich: „Die Pariser Blätter können in Bälde nicht mehr erscheinen, Steigerung der Papierpreise auf 400 %. Amerika hat Lieferung zugesagt; da aber die französische Regierung für den Transport keine Schritte unternahm, mieteten sich die Zeitungen eigene Dampfer."

2) England: „Die Zeitungen haben Umfang und Format verringert, die Preise sind um das Vier- bis Fünffache gestiegen; neue Zeitungen dürfen nicht erscheinen."

3) Italien: „Die Zeitungen sind an manchen Tagen überhaupt am Erscheinen behindert."

4) Skandinavien: „Die Papierindustrie schwindet mehr und mehr dahin; 25 % der Fabriken haben den Betrieb eingestellt, weitere Stillegungen sind zu erwarten; Schuld daran ist der Kohlenpreis, der 250—260 Kr. pro Tonne beträgt gegen 12—13 Kr. vor dem Kriege. Es kostet Zeitungspapier mindestens 500 Kr. pro Tonne gegen 165 Kr. im Juli 1914.

Der Absatz ins Ausland während des Krieges ist abgesehen von den natürlichen Hemmungen auch gesetzlichen Beschränkungen unterworfen worden. Schon am 28. Sept. 1914 hat der Reichskanzler ein Ausfuhrverbot für Zeitungsdruckpapier erlassen, welches aber am 3. Okt. 1914 dahin ermäßigt wurde, daß die Zollbehörde die Berechtigung erhielt, für eine Ausfuhr nach Oesterreich, der Schweiz, nach den Niederlanden, nach Dänemark, Schweden, Norwegen und Luxemburg die Genehmigung zu erteilen; nach anderen Staaten bedurfte es der Erlaubnis des Reichsamts des Innern. Als Vermittlungsstelle wurde eine: „Zentralstelle für Ausfuhrbewilligungen der Papierindustrie" geschaffen, die mit dem „Reichskommissar

für Ausfuhr- und Einfuhrbewilligungen" in Verbindung stand und neuerdings an die „Außenhandelsstelle für das Papierfach" angeschlossen ist. Am 27. April 1916 ist ein erneutes Ausfuhrverbot erlassen, vor allem, um zu verhindern, daß Ware durch das neutrale Gebiet ins feindliche Ausland gelangte. Jegliche Ausfuhr ist von da ab an die Genehmigung des Reichskommissars gebunden und wird im Prinzip nur bewilligt, wenn besondere politische oder wirtschaftliche Gründe dafür sprechen, z. B. zum Zwecke der Versorgung der besetzten Gebiete. Zudem wurde die Genehmigung davon abhängig gemacht, daß zu den inländischen Preisen ein Aufschlag von mindestens 10—15 % trat und die Berechnung wegen des Sinkens unserer Valuta in neutralen Ländern in ausländischer Währung erfolgte. Im Jahre 1919 war der Aufschlag auf die Inlandspreise erheblich höher. Die Ausfuhrziffern während des Krieges sind folgende:

1913	35 350	Tonnen
1914	22 880	„
1915	3 530	„
1916	10 930	„
1917	5 680	„
1918	3 790	„

Im Jahre 1916 ist eine größere Zahl Genehmigungen erteilt, weil wegen der Kontingentierung und Einschränkung im Zeitungsgewerbe eine vorübergehende Überproduktion eingetreten war. Ab 1917 wurden die Bewilligungen stark eingeschränkt, und die Ausfuhr hat seitdem im wesentlichen nach den besetzten Gebieten stattgefunden. — Bei Gelegenheit der auf den Waffenstillstand folgenden Verhandlungen ist vor allem Frankreich mit einer großen Nachfrage nach Zeitungsdruckpapier an uns herangetreten. Bei dem niedrigen Geldwert würde eine Ausfuhr aus Deutschland einen guten Nutzen abwerfen und wäre bei einem Maßhalten im Inlande auch wohl möglich, wenn nicht in erster Linie die Kohlennot die Produktionsverhältnisse so verzweifelt gestaltet hätte. Vorbedingung wäre also eine Besserung dieser Verhältnisse; die Absatzmöglichkeit ist vorhanden.

Der Sturz unseres Geldwertes hat im Bunde mit der Möglichkeit der Umgehung aller Schranken wie überall so auch in der Papierindustrie zu einer vollkommenen Zerrüttung der Ausfuhrverhältnisse geführt. Erst zu Beginn des Jahres 1920 hat die Initiative der Industrie mit Aussicht auf Erfolg hierin Wandel geschaffen. Der „Außenhandelsstelle für das Papierfach" wurde neben der Ausfuhrkontrolle auch diejenige über die Einfuhr übertragen; die Ausfuhr ist auf einen geringen Prozentsatz der jeweiligen Monatserzeugung kontingentiert, und zwar erfolgt die Ausfuhr je zur Hälfte von den Fabrikanten selbst und zur Hälfte vom Handel, wobei auch über die von letztem ausgeführte Ware genaue Verbleibskontrolle besteht. Die Preise werden zentralistisch

geregelt und den ausländischen Marktpreisen angenähert. Um dieses zu ermöglichen, ist ein besonderer Nachrichtendienst eingerichtet. Die Berechnung bei der Ausfuhr nach Ländern mit überwertiger Valuta erfolgt in ausländischer Währung, mit unterwertiger in Mark. — Die Ausfuhr von Zeitungsdruckpapier ist an diese Kontingentierung und Kontrolle nicht gebunden, vielmehr wird diese von der „Wirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe" in Verbindung mit den Fabrikantenverbänden geregelt. Die Ausfuhr in diesem Artikel ist minimal und erfolgt nur bei außergewöhnlichen Gelegenheiten. — Es ist zu hoffen, daß die Zusammenfassung des gesamten Außenhandels bei genügender Grenzkontrolle eine günstige Wirkung zeitigen wird; die Achillesferse könnten das besetzte Gebiet und die abgetretenen Landesteile bilden.

4) Der Plan einer Zentralorganisation der gesamten Papier erzeugenden und verbrauchenden Industrien.

Der Krieg hat den zuvor auf unbeschränkte Freiheit dressierten wirtschaftlichen Geist gelehrig gemacht. Er hat ihm gezeigt, wie machtlos und schwankend der Unternehmer in Krisenzeiten nur auf sich selbst gestellt ist und wie sehr er abhängig ist von fast allen Zweigen des Wirtschaftslebens. Was noch nicht in den Kreis der staatlichen Regelung einbezogen war, organisierte sich selbst, und der Umstand, daß zahlreiche dieser Organisationen im Stande gewesen sind, Gutes zu leisten, hat den Sinn nach höherer Ordnung gefestigt, längst bevor der politische Umschwung seine Wirkung auf das Wirtschaftsleben ausübte.

In der vorstehenden Abhandlung habe ich mich im wesentlichen mit den Organisationen befaßt, die speziell bei der Bewirtschaftung des Zeitungsdruckpapiers tätig gewesen sind. Ebenso haben auch auf anderen engeren Gebieten der Papierindustrie zahlreiche Organisationen zum Zwecke der Förderung, Verteilung, Vermittlung, Beratung oder als Interessenvertretung in Funktion gestanden, sei es, daß sie auf Veranlassung der Regierung gegründet, oder von Fachvereinen oder Fachgruppen ausgegangen sind. Einige Organisationen sind aber auch aus diesem engen Rahmen herausgewachsen und stellen ganze Industrien umfassende Gebilde mit den einschneidendsten Befugnissen dar. Auf der Seite der Papiererzeugung haben wir als solche staatliche Organisation bereits den „Papiermacher-Kriegsausschuß" und bei der Papierverarbeitung den „Reichsausschuß für Druckgewerbe, Verlag und Papierverarbeitung" kennen gelernt. Aber auch aus eigener Initiative hat die gesamte Papier erzeugende Industrie sich zusammengeschlossen, und zwar in dem „Zentralausschuß der Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie". Zuerst im März 1918 als reine Interessenvertretung gegründet, ist er inzwischen einer Umbildung unterzogen, die dem-

selben ganz außerordentliche Befugnisse einräumt. Der § 1 der Satzung bezeichnet folgende 3 Punkte als den Zweck der Organisation:

1) die ihm angeschlossenen Gewerbezweige im Wege der Selbstverwaltung zu fördern;

2) die angeschlossenen Gewerbezweige in gemeinschaftlichen Angelegenheiten gegenüber den Behörden sowie allen amtlichen und nichtamtlichen Organisationen zu vertreten; und

3) die ihm von den Behörden oder angeschlossenen Gewerbezweigen übertragenen Aufgaben entweder unmittelbar oder durch Vermittlung einer oder mehrerer angegliederter Wirtschaftsstellen durchzuführen.

Eine derartige Regelung entspricht bereits weitgehend einer Gemeinwirtschaft. Diese Umbildung ist erfolgt im Zusammenhang mit Plänen, die eine noch weit umfassendere Organisation bezweckten und auf die Zusammenfassung der gesamten Papier erzeugenden und verbrauchenden Industrie sowie des Papierhandels hinausliefen. Es ist dieses der Plan der Errichtung eines:

Reichsausschusses für das Papierfach,

welcher in engster Fühlungnahme mit dem Reichswirtschaftsministerium arbeiten sollte, entsprungen wohl vor allem dem Wunsche, einer zwangsweisen Regelung der Dinge zuvorzukommen. Es darf auch nicht verkannt werden, daß es wohl kaum eine Industrie gibt, bei der eine so große Vielseitigkeit herrscht, wie gerade beim Papierfach, wo so außerordentlich viele verschiedenartige Märkte Berücksichtigung finden müssen. Es verträgt deshalb auch wohl kaum eine Industrie schlechter als gerade das Papierfach eine starre, schematische Regelung der Dinge, wie sie einer diktatorischen Zwangswirtschaft wohl ohne Zweifel anhaften würde. Der Widerstand gegen den Reichsausschuß begründet sich neben der Besorgnis einer zu großen Schwerfälligkeit des komplizierten Apparates denn auch in der Furcht vor einer Zwangswirtschaft, in der Sorge, das Reichswirtschaftsministerium würde den Reichsausschuß dazu benutzen, eigene Pläne zur Durchführung zu bringen. Punkt 3) des Satzungsentwurfes gab allerdings Raum für diese Möglichkeit. Als Aufgabe sollte dem Reichsausschuß zufallen:

1) unter Wahrung des Gemeinwohls die Wirtschaftlichkeit der beteiligten Wirtschaftszweige im Wege der Selbstverwaltung zu fördern;

2) die Behörden in allen Zweigen des Papierfaches zu beraten; und

3) von den Reichsministerien oder — mit Zustimmung des Reichswirtschaftsministeriums — von anderen Stellen, insbesondere den Ministerien der Bundesstaaten übertragene Aufgaben durchzuführen.

Der Ausschuß sollte sich aus Vertretern der Papier- und Pappenerzeugung inkl. der Roh- und Halbstoffe des Handels, der

gewerblichen Papier- und Pappenverarbeitung einschl. Verlag und Tagespresse zusammensetzen. Mitglieder sollten paritätisch teils Arbeitgeber, teils Arbeitnehmer sein, gewählt von den Berufsvertretungen. Das Reichswirtschaftsministerium sollte Kommissare bestimmen, die zu allen Sitzungen eingeladen werden mußten. Gegen Beschlüsse des Reichsausschusses sollte dem Reichswirtschaftsministerium das Recht des Einspruchs zustehen, wenn durch dieselben öffentliche Interessen gefährdet wurden. —

Die Papiererzeugung hat zuerst im Januar 1919 den Plan der Errichtung des Reichsausschusses gut geheißen. Die Bedenken obiger Art wuchsen mit der Zeit, vor allem, als bekannt wurde, daß die Regierung ohne vorherige Zustimmung der Industrie in den Gesetzentwurf über die Gründung dieser Organisation nachträglich eine Bestimmung eingefügt hatte, wonach das Reichswirtschaftsministerium ermächtigt wurde: „Die Herstellung von Halb- und Fertigerzeugnissen im Papierfach, sowie den Verkehr mit diesen Gegenständen und ihre Verwendung zu regeln und dem Reichsausschuß Aufgaben dieser Art zur Erledigung zu übertragen."

Dieser Passus rückte die zwangsweise staatliche Bevormundung in greifbare Nähe. Gleichwohl hat aber gerade aus Furcht vor dieser sich der Zentralausschuß im April erneut für die Errichtung des Reichsausschusses ausgesprochen. Der Plan in seiner alten Fassung ist erst ins Wanken geraten, als die Regierung die „gebundene Planwirtschaft" überhaupt fallen ließ. Im August und November 1919 hat der Zentralausschuß aber erneut beschlossen, an der Errichtung eines Reichsausschusses für das Papierfach festzuhalten, aber zuvor eine gründliche Umarbeitung des Gesetzentwurfes und der Satzung vorzunehmen.

Von Seiten der Papiererzeugung würde demnach das Zustandekommen dieser großen Zentralorganisation ermöglicht werden, jedoch in einer Form, welche die Selbstverwaltung der Industrie im höheren Maße sichert und ihre Abhängigkeit von der Regierung einschränkt. Da auch in der Papierverarbeitung scheinbar eine Mehrheit für den Reichsausschuß vorhanden ist, kann man wohl mit seiner demnächstigen Errichtung, vielleicht zuerst auf eine bestimmte Zeit, rechnen. Es fehlt zwar auch nicht an Gegnern: so hat sich eine größere Anzahl der Handelskammern entschieden gegen den Reichsausschuß ausgesprochen.

f) Arbeiter- und Lohnverhältnisse.

Es würde über den Rahmen der vorliegenden Arbeit hinausgehen, dieses Gebiet etwa erschöpfend behandeln zu wollen; vielmehr muß ich mich darauf beschränken, in rohen Zügen ein übersichtliches Bild zu entwerfen, die Hauptcharakteristiken hervorzuheben, um dann noch auf die neueste Entwicklung der Dinge einzugehen.

Das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ist verschieden. Die große Mehrzahl der Betriebe ist alter Privatbesitz.

Sie liegen zerstreut meist abseits der Industriezentren, Arbeitgeber und Arbeitnehmer sind aufeinander angewiesen. In dieser Art Fabriken spielt demnach das persönliche Moment eine große Rolle, und es hat sich hier ein gutes, ersprießliches Zusammenarbeiten herausgebildet und bis in die neueste Zeit erhalten. Die Lebenshaltung war billig, Bedürfnisse und Lohn mäßig. Anders in modernen Großbetrieben, zumal wenn sie in Industriegebieten gelegen sind. Der Arbeiter ist hier in erster Linie bezahlte Arbeitskraft, er, besonders der ungelernte, wechselt des öfteren die Stätte, er hat die Möglichkeit, auch in anderen Industrien Beschäftigung zu finden. Die Löhne sind der Gemeinheit angepaßt und entsprechend dem höher liegenden Existenzminimum auch in der Regel erheblich höher. Schon die weit zerstreute Lage der Fabriken hat es mit sich gebracht, daß die Papierindustrie bislang von ernsteren Arbeiterdifferenzen verschont geblieben ist.

Die Arbeiter sind zu trennen in ungelernte und gelernte. Die ersteren sind beschäftigt als Platzarbeiter, in den Pack- und Sortiersälen und in solchen Zweigen des Betriebes, die ein leichtes Anlernen zulassen, z. B. in den Schleifereien. Die letzteren bedienen die Papiermaschinen und Holländer und bedürfen, besonders bei modernen schnellaufenden Druckpapiermaschinen, einer ausgezeichneten Schulung. Neben dieser ist Behendigkeit und schnelle Entschlußfähigkeit ein unbedingtes Erfordernis. Bei diesen letzteren möchte man von einem wandernden Papiervolk sprechen; sie kommen in der Regel weit herum, ein großer Prozentsatz sind Oesterreicher, und die Fabriken sind bemüht, sich geeignete Kräfte dieser Art durch Errichtung von Kolonien zu erhalten. Die modernen Schnelläufer stellen an das Können, die Selbständigkeit und die Tatkraft der Führer große Ansprüche, und von diesen ist daher das Gedeihen der Fabrik in hohem Maße abhängig. Die Frauenarbeit ist bei der Druckpapierfabrikation verschwindend, bei der Herstellung mittlerer und feiner Papiere ist sie hingegen hauptsächlich in den Sortiersälen für Lumpen und Fertigfabrikate stark vertreten. Die Arbeit ist an sich leicht, dementsprechend aber bis vor kurzem lang gewesen; es wurde durchweg 12 Stunden gearbeitet, und zwar abwechselnd mit Tag- und Nachtschicht. Von besonderen Krankheitsgefahren, denen die Arbeiter ausgesetzt sind, kann man bei der Druckpapierfabrikation nicht sprechen; bei der Feinpapierfabrikation bringt das Sortieren der Lumpen leicht Infektionskrankheiten mit sich. Von größerer Bedeutung ist dagegen die Unfallgefahr, und zwar dürfte diese bei den schnelllaufenden Druckpapiermaschinen sogar größer sein, als sonst in der Papierfabrikation im allgemeinen. Es existiert hierüber keine scheidende Statistik, da die Papiermacherberufsgenossenschaft nur die Papierfabriken von den anderen Zweigen der Papierindustrie trennt, aber keine Einteilung innerhalb derselben vornimmt. Ueber den Rahmen des Normalen geht diese Unfallgefahr heraus bei der Bedienung der Papiermaschinen, und diese sind daher auch Lieb-

linge der staatl. Gewerbeaufsicht. Das Einführen der Papierbahn durch Pressen, Trockenpartie und Kalander hindurch führt leicht zu Quetschungen, und tatsächlich sieht man auch bei dem Bedienungspersonal sehr häufig verstümmelte Hände. Nach den Statistiken der Berufsgenossenschaft beruhen zirka ein Drittel der gesamten Unfälle in den Papierfabriken auf Verletzungen, die sich die Arbeiter bei der Bedienung der Papiermaschinen zugezogen haben. Es sind daher, wo nur eben möglich, Schutzvorrichtungen angebracht; diese sind aber, da sie die Arbeit behindern, bei den Arbeitern recht wenig beliebt, und der verantwortliche Betriebsleiter hat sein Tun, daß die Vorschriften befolgt werden. Ohne Zweifel ist es dem Arbeiterschutz zuzuschreiben, daß die Unfälle bei der stets zunehmenden Geschwindigkeit der modernen Papiermaschinen im Verhältnis zu der gestiegenen Arbeiterzahl keinen größeren Umfang angenommen haben.

Über die Zahl der in der Papierfabrikation beschäftigten Arbeiter und über die durchschnittliche Höhe des Lohnes stehen als die spezifiziertesten die Angaben der Berufsgenossenschaft zur Verfügung, welche die Papierfabriken gesondert behandeln, während die amtliche Berufszählung von 1907 die Papier- und Pappenfabriken gemeinsam zählt. Nach der Berufsgenossenschaft sind in der gesamten Papierindustrie versichert gewesen:

im Jahre	Zahl der Betriebe	der Arbeiter
1887	1245	49 553
1897	1528	62 318
1909	1615	83 419
1913	1870	97 758
1915	1717	69 207
1918	1637	76 021

Davon werden in der Papierfabrikation beschäftigt ca. 60 % und zwar

1897	488	38 026
1909	493	50 175

In einer modernen Druckpapierfabrik mit 2 Maschinen nach Art der eingangs beschriebenen wird man incl. Schlosser etc. mit etwa 50 gelernten und ca. 70 ungelernten Arbeitern rechnen können. Nach obiger Zahl waren i. J. 1909 in der Papierfabrikation im Durchschnitt pro Betrieb ca. 100 Arbeitskräfte eingestellt.

Das durchschnittliche Jahreseinkommen eines Arbeiters betrug berechnet nach der Lohnsumme aller versicherten Personen:

im Jahre	Mark
1887	563
1898	666
1909	877
1913	1004
1918	1760

Für männliche Arbeiter ist dasselbe z. B. im Jahre 1909 — 933.— M. gewesen. Der Durchschnittsjahreslohn ist am höchsten in Baden, Westfalen und der Rheinprovinz, am niedrigsten in Schlesien und Posen; so hat er z. B. im Jahre 1909 je nach den Sektionen zwischen 1034.— und 747.— M. geschwankt. In der großen Mehrzahl der Druckpapierfabriken dürfte das Arbeitseinkommen über dem obigen Durchschnitt liegen, einmal wegen des Zurücktretens der Frauenarbeit, und zweitens weil das Überwiegen des Großbetriebes höhere Löhne mit sich bringt. Mir sind einige Werke bekannt, in denen auch der ungelernte Arbeiter erheblich mehr als die obigen Durchschnittssätze verdiente; allerdings bedingte hier die Lage der Fabriken auch besonders hohe Löhne. In zwei Fabriken schwankte der Tagelohn zwischen 5 und 8 M., in einer dritten zwischen 4 und 7 M.

Was die Art des Lohnes anbelangt, so wird in Druckpapierfabriken der Taglohn überwiegen. Nach der Art der Arbeit könnte ein Stücklohn nur für wenige Leistungen, z. B. für Arbeiten im Packsaal in Frage kommen. Sehr angebracht und auch wohl verbreitet dürfte ein kollektives Prämienlohnsystem sein, welches sich nach der produzierten Menge berechnet. Es empfiehlt sich vor allem bei denjenigen Arbeitskräften, die im eigentlichen Produktionsprozeß beschäftigt sind, um dem Arbeiter ein persönliches Interesse an seiner Arbeit zu geben und die Aufmerksamkeit und gegenseitige Kontrolle zu fördern. Die Arbeiter werden hierbei je nach der Schwierigkeit und Wichtigkeit des Postens in mehrere Prämienklassen eingeteilt. Es wird ein allgemeiner Grundlohn bezahlt, zu dem dann die nach der monatlichen Produktionsleistung berechneten Prämiensätze hinzutreten. Mit diesem Lohnsystem sind gute Erfolge erzielt worden, und auch die Arbeitnehmer sind nicht schlecht dabei gefahren.

Wie bei allen Industrien haben die Ereignisse des letzten Jahres auch in dem Arbeitsverhältnis innerhalb der Papierindustrie vieles umgestaltet. Der November 1918 brachte als grundsätzliche Bestimmungen: die Einführung des Achtstunden-Arbeitstages, die Anerkennung des Koalitionsrechtes und der Gewerkschaften — zuvor war ein großer Prozentsatz der Arbeiter in der Papierindustrie überhaupt nicht organisiert — und die Durchbildung des Tarifwesens. Zur Förderung der Ausführung dieser Prinzipien wurde auf paritätischer Grundlage die allgemeine „Arbeitsgemeinschaft der industriellen und gewerblichen Arbeitgeber und Arbeitnehmer" gebildet, deren Zweck: „die gemeinsame Lösung aller die Industrie und das Gewerbe Deutschlands berührenden wirtschaftlichen und sozial-politischen Fragen, sowie aller sie betreffenden Gesetzgebungs- und Verwaltungsangelegenheiten" ist. Als Glied dieses Ganzen wurde im Juli 1919 die: „Reichsarbeitsgemeinschaft für das Papierfach" gegründet. Diese Organisation steckt noch in den Kinderschuhen, und es läßt sich daher über ihre Tätigkeit noch nichts sagen.

Behalten beide Teile das Endziel im Auge, so wird sie jedenfalls in der Lage sein, Nützliches zu leisten.

Schon vor deren Gründung ist Anfang Juni 1919, nachdem bereits im Dezember 1918 ein provisorisches Abkommen getroffen war, zwischen dem „Arbeitgeberverband der deutschen Papier-, Pappen-, Zellstoff- und Holzstoffindustrie" einerseits, dem „Verband der Fabrikarbeiter Deutschlands", dem „Zentralverband christlicher Fabrik- und Transportarbeiter" und dem „Gewerkverein deutscher Fabrik- und Handarbeiter" andererseits ein Gesamtarbeitsvertrag abgeschlossen, der am 1. Juli 1919 in Kraft getreten ist. Einige wesentliche Punkte seien daraus hervorgehoben:

1) Die regelmäßige tägliche Arbeitszeit ausschließl. der Pausen darf die Dauer von 8 Stunden nicht überschreiten.

2) Besondere Lohnverträge sind als Gruppentarife von Verband zu Verband mit nicht mehr als 4 Ortslohnklassen abzuschließen.

3) Die beiden ersten Überstunden werden mit einem Zuschlag von 25 %, alle weiteren mit 50 % vergütet.

4) Für die Arbeiten an Sonn- und Feiertagen beträgt der Zuschlag 50 %, an den hohen Festtagen 100 %; die notwendigen Instandsetzungsarbeiten können Sonntags vorgenommen werden.

5) Den Arbeitern wird unter Fortzahlung des Lohnes jährlich ein Erholungsurlaub gewährt, und zwar nach 1jähriger Tätigkeit von 3, nach 4jähriger von 4, nach 6jähriger von 6 Tagen.

6) Das Einbehalten von Lohn ist nur zur Erleichterung der Lohnabrechnung für 3 Arbeitstage gestattet.

7) Erzeugungs- und andere Arbeitsprämien sind statthaft, desgl. Akkordarbeit; die Akkordsätze müssen so bemessen sein, daß der Arbeiter mindestens 20 % über den Verdienst eines vollwertigen Lohnarbeiters erreichen kann.

8) Mietverträge für Werks- und Fabrikwohnungen dürfen den Mieter nicht an den Fabrikbetrieb binden.

9) Die Verhängung von Strafen ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Grundsätze werden im Einvernehmen mit der gesetzlichen Vertretung der Arbeiterschaft aufgestellt.

10) Die Regelung von Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ist im Wege der Verhandlung anzustreben, evtl. von Verband zu Verband. Kommt eine Einigung nicht zustande, so sind die Schiedsausschüsse anzurufen, die nach Bezirken gebildet werden und sich paritätisch aus 6 Personen zusammensetzen. Die entsprechend höhere Instanz für das Reich ist das Tarifamt, gebildet ebenfalls paritätisch aus 10 Vertretern. Das Tarifamt urteilt als letzte Instanz. Arbeitseinstellungen, Streiks oder Aussperrungen dürfen stets erst dann erfolgen, wenn die Beratungen des Tarifamts zu keiner Einigung geführt haben.

11) Absolute Koalitionsfreiheit und kein Koalitionszwang.

12) Bereits bestehende günstigere Arbeitsbedingungen bleiben bestehen. Arbeitsordnungen oder einzelne Bestimmungen,

die mit diesem Vertrage in Widerspruch stehen, verlieren die Gültigkeit.

13) Vorstehender Vertrag wird dem Reichsarbeitsministerium angemeldet, um allgemeine Geltung zu erlangen.

V.

Das Druckpapier und die wirtschaftlichen Grundlagen der Zeitung.

Überlieferungen statistischer und wirtschaftlicher Art über das Zeitungsgewerbe sind nur ganz außerordentlich spärlich vorhanden, und auch in neuester Zeit leiden die Erhebungen, vor allem die wirtschaftlicher Natur, unter dem Mangel an Material. Die Zeitungen sind durchweg im Privatbesitz, und da die Verleger ängstlich ihr Geschäftsgeheimnis hüten, ist es äußerst schwer, tatsächliche Angaben zu erhalten. In den meisten Schriften, die sich mit dieser Materie befassen, findet sich ein entsprechender Vermerk, und auch ich kann diese Tatsache bestätigen. Die große Mehrzahl meiner zahlreichen Umfragen ist unbeantwortet geblieben, und fast alle Bescheide lauteten ablehnend oder ausweichend; nur 4 Zeitungen haben brauchbare Angaben gemacht.

a) Die Zeitungen und ihr Papierbedarf.

Die Entwicklung des Zeitungsgewerbes geht Hand in Hand mit der der Druckpapierindustrie. Es haben selbstredend bereits vor der Erfindung des Holzschliffs Zeitungen bestanden, jedoch stehen die damaligen Ziffern, was die Zahl der Betriebe, die Höhe der Auflagen und den Papierverbrauch anbelangt, zu den modernen in gar keinem Verhältnis. Das erste deutsche Blatt, welches bezogen werden konnte, soll die im Jahre 1609 gegründete „Straßburger Zeitung“ gewesen sein. Das „Leipziger Postzeitungsblatt“ hat im Jahre 1665 eine Auflage von 204 Exemplaren gehabt, der „Hamburger Korrespondent“ im Jahre 1730 eine solche von 1666. Noch Mitte des 19. Jahrhunderts hatten die größten Zeitungen nicht mehr als 8—9000 Abonnenten, während heute bereits Auflagenziffern von 300 000 überschritten worden sind. Neben der Erfindung des Holzschliffs und der Cellulose und des sich hierauf begründenden Fallens der Papierpreise haben seit der Mitte des 19. Jahrhunderts vor allem zwei Dinge die Entwicklung der Zeitungen gefördert: 1) die Nutzbarmachung des Telegraphenverkehrs für die Presse und 2) die Aufhebung des in Form der „Intelligenzblätter“ weitgehenden preußischen Inseratenmonopols. Besonders dieser zweite Punkt trieb zur Spekulation, und so hat sich das Annoncenwesen gegenüber anderen Staaten, z. B. Frankreich, gerade in Deutschland ganz außerordentlich stark entwickelt und den Papierverbrauch in die Höhe getrieben. Gerade das Annoncenwesen ist ausschlaggebend für den Papierverbrauch, es erweitert sowohl direkt wie indirekt den

Abonnentenkreis; indirekt dadurch, daß die Insertionsgebühren dem Blatte eine reiche Einnahme bringen und der Bezugspreis dementsprechend niedrig sein kann. So haben die Generalanzeiger mit lokaler Tendenz z. B. durchweg einen größeren Umfang und z. T. auch größeren Leserkreis als bedeutende führende und weit verbreitete politische Blätter, selbst wenn diese täglich 2 mal erscheinen, und dementsprechend auch einen größeren Papierverbrauch. Die folgende Tabelle, welche für das Jahr 1918 eine Anzahl Zeitungen verschiedenen Charakters und ihren Papierbezug gegenüberstellt und sich auf mir zugegangene zuverlässige Angaben stützt, gibt davon ein anschauliches Bild:

Charakter der Zeitung	Auflage ca.	Papierbezug in kg
Großes polit. Blatt mit gleichzeitig sehr umfangreichem Annoncenteil	250 000	7 878 000
desgl.	150 000	4 575 300
desgl., aber nur mit mittlerem Annoncenteil	200 000	3 262 900
Bedeutendes politisches Parteiblatt	40 000	524 800
Generalanzeiger in gleicher Stadt (Einwohnerzahl: 300 000)	140 000	1 897 100
Generalanzeiger (Einwohnerzahl: 420 000)	170 000	2 864 200
desgl. (Einwohnerzahl: 170 000)	70 000	955 900
Mittleres Lokalblatt (E. 40 000)	9 000	52 800
Kleines Lokalblatt (E. 12 000)	3 800	17 000

Bei diesem Papierverbrauch im Jahre 1918 ist zu bemerken, daß die Zeitungen vor dem Kriege bei durchweg geringerer Auflagenhöhe einen ganz erheblich größeren Papierkonsum gehabt haben. Im Jahre 1918 betrug die Einschränkung gegenüber 1915 44,5 % bei großen Blättern fallend bis 11 % bei kleinen, und im Jahre 1915 hatte sich gegen 1913 der Verbrauch schon vermindert. Für die großen Zeitungen kann man demnach vor dem Kriege etwa mit dem doppelten Papierbezug rechnen. Für das einzelne Jahresexemplar war die Einschränkung sogar sehr viel stärker, da die Abonnentenzahl bei den meisten Blättern während des Krieges gestiegen ist, und sich somit das Papier-Kontingent auf eine größere Auflage verteilte. Bei dem „Berliner Tageblatt" betrug z. B. die Zahl der Abonnenten: [1])

1911	200 000
1913	220 000
1915	235 000
1917	250 000
1919	300 000

Zu dieser Vermehrung der Bezieher kam ein durch die Kriegsereignisse bedingtes häufigeres Erscheinen. Gegen das

[1]) Nach einer Reklamekarte.

Jahr 1913 hat der Minderverbrauch von Zeitungsdruckpapier in Deutschland 1918 = 26 % betragen. Eine Gegenüberstellung der Jahrespostgewichte von 1913 und 1918 zeigt für das einzelne Exemplar eine weit größere Einschränkung: [1])

Zeitung	Jahrespostgewicht in kg		Einschränkung in %
	1913	1918	
Hamburger Fremdenblatt	63,8	23,8	63
Leipziger Neueste Nachrichten	56,5	18,9	67
Hannoverscher Anzeiger	33,5	15,2	55
Göttinger Zeitung	14,3	6,9	52
Öffentliche Anzeigen für den Harz	5,4	3,1	42

Soviel über die einzelnen Zeitungen und ihren Papierkonsum! Wenden wir uns nun der Gesamtheit der in Deutschland erscheinenden Zeitungen und ihrem Papierverbrauch zu. Was die Zahl der Blätter betrifft, so weichen die statistischen Erhebungen z. T. nicht unerheblich von einander ab. Es hat das seinen Grund darin, daß 1) eine umfassende Erhebung ganz außerordentlich schwierig ist — in den Postzeitungskatalogen sind bei weitem nicht alle Blätter enthalten — und daß 2) der eine die Saison-, Annoncenblätter etc. mitgezählt hat, der andere nicht. So haben gezählt:

Name	Jahr	Zahl der Zeitungen
1) Wittwer[2])	1881	2 437
	1891	3 005
	1898	3 337
	1910	3 929
	1913	4 036
2) Schacht	1897	3 405
3) Verein deutscher Zeitungsverleger	1901	3 452
4) „Zeitungsverlag“	1905	3 560
5) Stoklossa	1909	3 572
6) Fuchs	1912	3 534
7) Kriegspresseamt	1917	2 938

Die Erhebungen 2)—6) sind scheinbar unter gleichen Prinzipien und auf ähnliche Unterlagen aufgebaut. Wittwer kommt, wenigstens in neuerer Zeit, zu höheren Ziffern. Eine für das Jahr 1912 aufgestellte, stark spezifizierte Statistik des „Verbandes deutscher Druckpapierfabriken“, auf die ich noch zurückkommen werde, und welche auch die kleinsten Bezieher berücksichtigt, kommt sogar auf eine Zahl von 4122. Auffallend niedrig ist die

[1]) Zusammengestellt nach den amtlichen Postzeitungskatalogen.
[2]) „Das deutsche Zeitungswesen in seiner neueren Entwicklung“ Halle 1914.

Erhebung des Kriegspresseamtes im „Handbuch deutscher Zeitungen" von 1917. Es sind ja allerdings während des Krieges eine größere Anzahl Zeitungen eingegangen, aber doch kaum in einem so großen Verhältnis. Man muß vielmehr annehmen, daß das Kriegspresseamt nur die sie wegen des redaktionellen Teiles direkt interessierenden Blätter zusammengestellt hat. Von den bestehenden Zeitungen sind nach dem Kriegspresseamt gegründet:

im 17. Jahrhundert . . .	9
„ 18. „ . . .	100
1801—1870	982
1871—1880	447
1881—1890	505
1891—1900	424
1901—1910	349
1911—1916	106

Ueber die Höhe der Auflagen finden wir ebendort folgende Zusammenstellung:

Höhe der Auflage	Anzahl der Zeitungen
bis 500	63
„ 1000	224
„ 2000	484
„ 5000	623
„ 10000	340
„ 50000	261
„ 100000	42
über 100000	19

kleinste Auflage = 150
größe „ = 270000.

Umfassende zuverlässige Angaben über den Verbrauch von Zeitungsdruckpapier in Deutschland gibt es erst seit dem Bestehen des „Verbandes deutscher Druckpapier-Fabriken", der auch hierüber eine laufende Statistik geführt hat.

Es wurden verbraucht in Tonnen:

1901	149 570	1911	299 400
1902	142 340	1912	336 340
1903	171 410	1913	337 990
1904	188 490		
1905	203 260	1914	320 420
1906	231 240	1915	295 130
1907	238 530	1916	263 050
1908	251 060	1917	237 110
1909	257 730	1918	250 540
1910	276 670		

Die Aufstellung zeigt eine ganz außerordentliche und der Entwicklung der Erzeugung vollkommen analoge Steigerung des Konsums. Von 1901 bis 1913 ergibt sich eine Erhöhung des Verbrauches um 226% gegenüber einer Produktionsvermehrung

von 240%. Eine Zusammenstellung für 1912 gliedert die Zahl der Zeitungen, den Verbrauch und die entsprechende Herstellung von Zeitungsdruckpapier auf die einzelnen Bundesstaaten und Provinzen:

Bundesstaaten und Provinzen	Zahl der Zeitungen	Zeitungsdruckpapier nach t Verbrauch	Entsp. Herstellung
Preußen			
Provinz Brandenburg	373	77 720	—
„ Rheinland	378	40 360	18 350
„ Schlesien	335	18 210	39 670
„ Westfalen	211	16 270	18 380
„ Hessen-Nassau	173	15 280	3 600
„ Sachsen	231	12 240	41 670
„ Hannover	200	11 400	—
„ Ostpreußen	105	6 210	—
Provinz Schleswig-Holstein	114	6 040	20 460
„ Westpreußen	88	4 990	1 800
„ Pommern	107	4 900	13 380
„ Posen	104	2 540	—
Sa. in Preußen	2 419	216 160	157 310
Sachsen	265	32 490	105 930
Bayern	476	27 470	42 420
Freie Städte (Hamburg, Lübeck u. Bremen)	37	22 130	—
Württemberg	213	10 530	6 500
Baden	168	7 330	19 690
Elsaß-Lothringen	77	4 880	—
Hessen-Darmstadt	124	4 180	—
Mecklenburg	83	2 440	—
Oldenburg	32	1 340	—
Kleinere Bundesstaaten (Thüringen etc.)	228	7 390	5 250
Sa. in Deutschland	4 122	336 340	337 100

Demnach entfallen durchschnittlich in Deutschland auf 1 Zeitung = 81,6 t Papier im Jahre, in Preußen = 90 t. Einen besonders großen Umfang haben die Blätter in folgenden Staaten und Provinzen, in denen auf 1 Zeitung ein Papierverbrauch entfällt von:

Hansastädte . . . 600 t
Brandenburg . . . 218 t
Sachsen (Staat) . . 122,6 t
Rheinland . . . . 106,8 t

einen besonders niedrigen Umfang in:

Posen . . . . . 24,4 t
Mecklenburg . . . 30 t
kl. Bundesstaaten . 32,4 t
Hessen-Darmstadt . 33,7 t

Von den 4122 Zeitungen in Deutschland haben 1912 einen Jahresbedarf gehabt:

		Zeitungen
bis	10 t	2883
„	60 t	710
„	120 t	193
„	250 t	138
„	500 t	91
„	1000 t	43
„	5000 t	56
„	10000 t	5
über	10000 t	3

Der Verbrauch von Zeitungsdruckpapier, berechnet auf den Kopf der Bevölkerung, dürfte einen brauchbaren Maßstab für die Höhe der Kultur in der betreffenden Gegend geben. Es mögen deshalb hierüber noch einige Zahlen folgen:

In ganz Deutschland entfällt auf den Kopf der Bevölkerung ein Konsum von Zeitungspapier von jährlich = 5,2 kg, — in Preußen = 5,4 kg —; das entspricht dem Jahresexemplargewicht eines Lokalblattes. Spezifiziert man diese Berechnung auf die einzelnen Länder und Provinzen, so ergeben sich je nach dem Schlag der Einwohner ganz außerordentlich starke Schwankungen. Es wurden pro Kopf der Bevölkerung verbraucht:

Staat oder Provinz	Zeitungsdruckpapier
Brandenburg	19,0 kg
Hansastädte	15,4 „
Hessen-Nassau (Provinz)	6,9 „
Sachsen (Staat)	6,8 „
Rheinland	5,7 „
Württemberg	4,3 „
Westfalen, Hannover, Sachsen (Prov.), Bayern	4,0 „
Schleswig-Holstein	3,8 „
Schlesien	3,5 „
Baden	3,4 „
Mecklenburg, Hessen-Darmstadt	3,3 „
Ostpreußen	3,0 „
Westpreußen, Pommern	2,9 „
Oldenburg, Kl Bundesstaaten	2,8 „
Elsaß-Lothringen	2,6 „
Posen	1,2 „

Man muß beim Vergleichen dieser Zahlen allerdings berücksichtigen, daß eine Anzahl politischer Blätter auch außerhalb des Staates oder der Provinz Verbreitung gefunden hat; jedoch dürfte dieser Umstand das Bild nur etwas verschieben, aber nicht grundsätzlich ändern. Die hohe Zahl Brandenburgs muß z. T. hierauf zurückgeführt werden. Die niedrige Zahl Elsaß-Lothringens findet wohl darin eine Erklärung, daß dort noch eine Anzahl französischer Blätter gelesen worden ist. Im übrigen dürften die Ziffern im richtigen Verhältnis zu einander stehen.

b) Der Anteil des Papiers an den Herstellungskosten der Zeitung.

Die 3 ausschlaggebenden Faktoren für die Herstellungskosten einer Zeitung sind 1) die Ausgaben für die Redaktion, 2) die für den Satz und 3) die für das Material. Je nach dem Charakter, dem Umfang, der Größe der Auflage tritt der eine oder der andere Faktor stärker hervor. Bei politischen Blättern überwiegen die Kosten für den redaktionellen Teil, die Ausgaben für die reine technische Herstellung sind am größten bei Zeitungen, die mehrmals täglich erscheinen, und die für das Material aufzuwendenden Kosten wachsen stark mit der Größe der Auflage. Bei den Ausgaben für das Material gibt das Papier den Ausschlag. Der Anteil des Papiers an den Herstellungskosten einer Zeitung ist demnach am größten bei Blättern mit großen Auflagen, bei denen gleichzeitig die Kosten für den redaktionellen Teil und den Satz zurücktreten, das ist bei stark verbreiteten, einmal täglich erscheinenden Generalanzeigern. Dieser mit der wachsenden Auflage steigende Anteil der Papierkosten an den Gesamtausgaben, ist aus allen sich mit der wirtschaftlichen Lage des Zeitungswesen befassenden Schriften ersichtlich. Einige besonders markante Belege seien daraus extrahiert:

Nach Kronsbein — s. Z. Chefredakteur der „Post“ —: „Das heutige Zeitungswesen“ Heidelberg 1901:

	Auflage	Ausgaben insgesamt	Ausgaben für Papier	in %
1) kleine Zeitung	700	7220 M.	1120 M.	= 15,5
2) mittlere Zeitung	5000	81 620 „	18000 „	= 22,0
3) große Zeitung (polit. Blatt hohe Redaktionskosten)	16000	539900 „	112000 „	= 20,7

Nach Schmidt: „Kauf, Gründung und Finanzierung von Zeitungen“, Leipzig 1903 betragen bei einem „Generalanzeiger“ die Ausgaben für Papier schon 30,7 % der Gesamtkosten, nach Garr: „Die wirtschaftlichen Grundlagen des modernen Zeitungswesens“, Wien 1912 bei einem großen Wiener Blatt = 31,1 %.

Schulze, „Kosten und Rentabilität des Zeitungsinserates", Heidelberg 1912 faßt die ges. Materialkosten, Papier, Farbe, Metall, Stereotypie etc. zusammen und kommt dabei zu folgenden Verhältniszahlen:

	Auflage	Anteil der Materialkosten		Auflage	Anteil der Materialkosten
Betrieb I	900	10,5 %	Betrieb VII	21000	33 %
„ II	4350	13,5 „	„ VIII	24000	43,5 „
„ III	9200	26 „	„ IX	26000	38,5 „
„ IV	11000	33,5 „	„ X	32000	33 „
„ V	13000	20,1 „	„ XI	39000	29 „
„ VI	20000	28 „	„ XII	45000	52 „

Schwankungen sind in dem Charakter der Zeitung begründet; IX und XI erscheinen zweimal täglich. Die Papierkosten geben bei der Steigerung den Ausschlag.

Endlich liefert Hoppe, „Zur Geschichte und Beurteilung der Papierzölle im Zolltarif von 1902", Stuttgart 1914 eine gute Zusammenstellung von 11 Zeitungen, bei denen der prozentuale Anteil der Papierkosten an den Gesamtkosten steigt von 12 % bei kleiner Zeitung bis 47,4 % bei großer. Nr. 10 ist besonders lehrreich, weil sich bei ihr aus verschiedenen Jahren Angaben finden bei wachsender Auflage:

Jahr	1902/03	Auflage	78000	Anteil	der	Papierkosten	23,6 %
„	1906/07	„	135000	„	„	„	39,3 „
„	1910/11	„	139—155000	„	„	„	40,4 „
„	1911/12	„	157—165000	„	„	„	47,4 „

Aus all dem ergibt sich, daß die großen Zeitungen in weit höherem Maße wirtschaftlich von den für das Papier aufzuwendenden Ausgaben abhängig sind, als die kleineren Blätter, und daß eine Steigerung der Papierpreise für sie demnach viel einschneidender wirken muß.

Von 1914 bis Februar 1920 sind, wie schon erwähnt, die Preise für Zeitungsdruckpapier von 21 M. auf 223 M. pro 100 kg, d. i. auf über das zehnfache gestiegen. Wenn auch nicht im gleichen Verhältnis, so sind aber auch alle anderen Ausgaben in dieser Zeit gewachsen, wie die für den redaktionellen Teil, ferner die für die Löhne = auf das drei- bis vierfache und die für Farbe = um das sechsfache. Aus den Angaben, die mir einige Zeitungen gemacht haben, ist zu ersehen, daß der prozentuale Anteil der Papierkosten an den Gesamtausgaben sich infolge der erhöhten Preise und trotz der Einschränkung im Papierverbrauch gegenüber der Zeit vor dem Kriege nicht unerheblich gesteigert hat:

Charakter der Zeitung.	Anteil der Papierkosten an den Gesamtausgaben. 1914	1919
1) Eins der größten deutschen Blätter sowohl nach Umfang, wie Auflage .	kaum $^1/_8$	ca. $^1/_2$
2) Führendes politisches Parteiblatt mit großer Auflage, bei dem aber infolge der politischen Richtung die Kosten für den redaktionellen Teil zurücktreten	53 %	64 %
3) Kleines Lokalblatt (Aufl. = ca. 4000)	15 %	40 %

Ein weiteres Eingehen auf die wirtschaftlichen Verhältnisse im Zeitungsgewerbe würde mich über den Rahmen der Arbeit hinausführen. Betreffs der Deckung der Ausgaben will ich nur noch erwähnen, daß bei kleinen Blättern durchweg die Einnahmen aus Inseraten größer sind als die durch die Abonnements, während bei großen politischen Blättern und bei sehr großen Auflagen die aus letzteren überwiegen.

Lebenslauf.

Am 26. Dezember 1886 wurde ich, Joseph Pöppinghaus, in Clausthal als Sohn des jetzigen Geheimen Bergrats a. D. Eduard Pöppinghaus und seiner Ehefrau Franziska geb. Busch geboren. 1893—95 besuchte ich die Vorschule in Euskirchen und 1895—97 die Vorschule und das Gymnasium in Goslar, ferner seit 1898 das Gymnasium in Clausthal, wo ich am 25. Februar 1907 die Reifeprüfung bestand.

1907—08 habe ich ein Jahr lang praktisch in verschiedenen Bergwerken des Oberbergamtsbezirks Clausthal gearbeitet. Im S. S. 1908 und W. S. 1909/10, zwischen denen ich meiner militärischen Dienstpflicht genügte, war ich als Studierender der Rechte an der Universität München immatrikuliert, vom S. S. 1910 bis S. S. 1911 an der Bergakademie in Berlin und vom W. S. 1911/12 bis zum W. S. 1912/13 an der Technischen Hochschule in Darmstadt, wo ich als Studierender des Papieringenieurwesens eingeschrieben war.

Am 1. April 1913 wurde ich bei der Papierfabrik Reisholz A. G. in Düsseldorf als Assistent angestellt, welche Stellung ich bis zum Kriegsbeginn im August 1914 bekleidete.

1914—18 habe ich ohne Unterbrechung im Heeresdienst gestanden und mich am 22. Juli 1916 mit Helene Hülbrock aus Göttingen vermählt.

Ich studierte darauf Rechts- und Staatswissenschaften im W. S. 1918/19 und im 1. Zw. S. 1919 an der Universität Münster und vom S. S. 1919 bis zum W. S. 1919/20 an der Universität Göttingen, wo ich am 11. März 1920 das Rigorosum bestand.